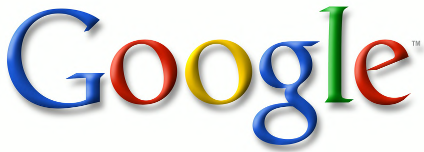
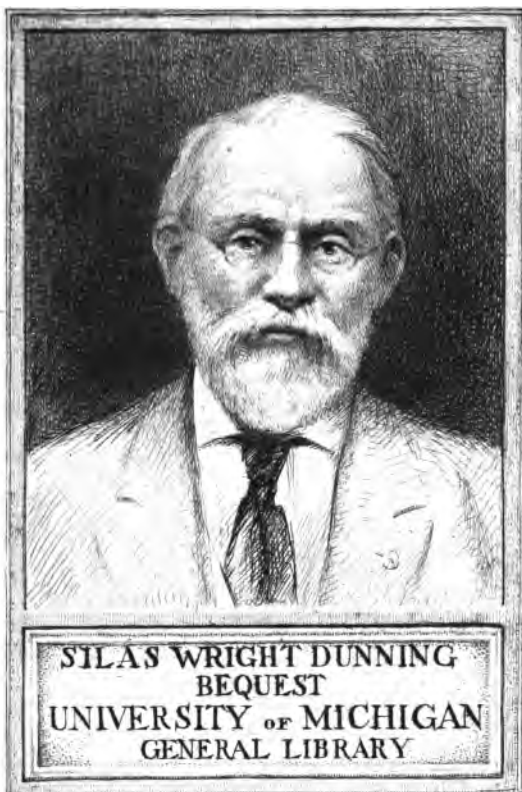

Google


SILAS WRIGHT DUNNING
BEQUEST
UNIVERSITY OF MICHIGAN
GENERAL LIBRARY

KONGL.

VETENSKAPS-
AKADEMIENS
HANDLINGAR,

FÖR ÅR 1853.



STOCKHOLM, 1855.
P. A. NORSTEDT & SÖNER,
Kongl. Boktryckare.

KONGL.

VETENSKAPS-AKADEMIENS

HANDLINGAR,

FÖR ÅR 1853.

FÖRRA AFDELNINGEN.



Några bidrag till kännedomen om Tennets Brom- och Jod-föreningar;

AF

C. W. BLOMSTRAND,
Philos. Mag.

Inlemnad den 10 Maj 1853.

Tennets Bromföreningar.

Dessa hafva sällan varit föremål för undersökningar, och vi känna om dem knappast mera än hvad redan BALARD och LÖWIG, vid deras allmänna redogörelse för bromens kemiska förhållanden, så godt som blott i förbigående anfört. Så nämner BALARD *), att tenn under vätgasutveckling löses i bromvätesyra, men att det dervid bildade salt, afdunstadt till torrhet, öfvergår till bromtenn in maximo, som han ej vidare undersökt, men dock finner vara »mycket olika med det, som erhålles vid broms direkta inverkan på tenn och som uppenbart måste vara bromtenn in maximo» (Den skenbara motsägelsen i dessa uppgifter förklaras lätt af undersökningens ofullständighet). Han anför vidare, att »tenn brinner vid beröring med brom och förvandlas till en fast, hvit, krystallinisk massa, som lätt smälter och i fuktig luft blott utstöter spår af hvita ångor; i vatten löses utan märklig värmeutveckling och förvandlas i sur bromid; vidare, i het svafvelsyra blir flytande, i form af oljaktiga droppar, samlande sig på bottnen under vätskan, utan märklig sönderdelning».

LÖWIG **) uppgifver, att enkelt bromtenn erhålles genom upphettning af tenn i bromväte-

*) POGG. Ann. 8: 330.

**) GMELIN: Handb. d. Ch. 5 Aufl. 1852; III: 79.

Af LÖWIGS Originalafhandling: »Das Brom u. seine chemischen Verhältnisse» HEIDELBERG 1829, har jag ej haft tillfälle att taga kännedom.

gas, eller med bromqvicksilfver, och bildar en gråhvit, glänsande massa, som vid upphettning smälter till en gulaktig olja, och, om luften lemnas tillträde, utvecklar tvefaldt bromtenn under qvarlemnande af oxid; vidare att dess lösning, erhållen af det vattenfria saltet, eller genom behandling af tenn med bromvätesyra, vid afdunstning blir gelèartad utan att krystallisera, och vid vidare upphettning utvecklar bromväte. Hvad angår bromiden, synas Löwigs uppgifter öfverensstämma med Balards. Han tillägger endast, att den äfven bildas vid behandling af enkelt bromtenn med brom.

De allmänna handböckerna i chemie, t. ex. Gmelins, Ottos, stadna vid dessa meddelanden. Endast Berzelius afviker i det fall, att han uppgifver bromuren, vid afdunstning, lemna ett torrt, hvitt, ej vidare undersökt salt.

Så vidt mig är bekant, äro hvarken bromuren eller bromiden förut underkastade särskild analys.

Sedan jag sålunda i korthet redogjort, för hvad vi förut känna om dessa tennets föreningar, som, om de också ej i techniskt hänseende spela någon roll, som låter dem i någon mån med de motsvarande med chlor bringas i jemförelse, likväl från rent kemisk ståndpunkt ej kunna sakna intresse, öfvergår jag till den närmare framställningen af dessa föreningars egenskaper och förhållanden, så vidt de af mig anställda undersökningar gifvit dem vid handen.

Tennbromur.

Bästa sättet för bromurens erhållande, i *vattenfritt* tillstånd, är att sammansmälta en blandning af omkring två delar qvicksilfverbromur

och en del tenn, eller, såsom synes ännu fördelaktigare, af 3 del. qvicksilfverbromid och 2 del. tenn, då sönderdelningen försiggår redan vid lindrig värme och hastigt sprider sig genom hela massan, i slutet rör till och med under svag explosion. Oaktadt det stora öfverskottet af tenn, bildas visserligen, serdeles i sednare fallet, samtidigt med bromuren, äfven spår af bromid; men dennes aflägsnande är inga svårigheter underkastad, liksom äfven största delen af qvicksilfret, som, med det öfverskjutande tennet, bildande ett amalgam, samlar sig på bottnen af röret, med lätthet kan skiljas från den sammansmälta tennbromuren.

Vid alla de försök, som jag på detta sätt anställde för tennbromurens beredning, erhöll jag den, såsom ock uppgifves vara för densamma utmärkande, af en mer eller mindre gråaktig färg. Denna är dock ingalunda för bromuren karakteristisk, utan synes bero endast på tillfälliga föroreningar, såväl härrörande af sjelfva beredningsmethoden, då en del qvicksilfver synes envist vidhänga den bildade tennbromuren, och endast genom långvarig och stark upphettning fullständigt kan afskiljas, som ock å andra sidan af svårigheten att erhålla materialierna, särdeles tennet, i fullkomligt rent tillstånd. Då nemligen den på uppgifna sätt erhållna bromuren, genom fortsatt upphettning öfver qvicksilfrets kokpunkt, befriats från hvarje spår deraf, samt derpå, i en retort, vid stark rödglödgningshetta underkastades destillering, hvarvid den dels kondenserades i form af ett kornigt pulver, dels och hufvudsakligen i form af oljaktiga, hastigt stelnade droppar, antog den en fullkomligt ren, blekgul färg, utan någon dragning åt grått, och åter-

stoden i retorten gaf reaktion på jern, som alltså, oaktadt det tenn, jag till beredningen användе, var efter vanlig method med yttersta sorgfällighet renadt, antingen på förhand deri förefunnits, eller och sannolikast, under filningen af detsamma, tillkommit. För erhållande af fullkomligt rent preparat, kan sålunda destillering af detsamma knappt undvikas.

Att bereda bromüren genom att leda bromvätegas öfver smältande tenn, synes, åtminstone för dess framställande i något större mängd, vara en mindre lämplig method, enär inverkan sker trögt, och ej obetydligt gas förloras utan nytta.

Då den genom användande af qvicksilfverbromur erhållna massa, till det qvarvarande qvicksilfrets aflägsnande, upphettades i en täckt degel, visade sig stundom ett hvitt sublimat, som till större delen tycktes bestå af bromqvicksilfver, som, sannolikt derföre att blandningen ej varit nog intim, undgått sönderdelning, men tillika gaf reaktion på tenn och således syntes mig möjligen kunna innehålla en förening mellan qvicksilfver- och tenn-bromur, motsvarande den af Capitaine*), vid undersökning af calomels förhållande vid upphettning med tenn, för framställning af vattenfri tennchlorur, såsom biprodukt erhållna dubbelföreningen af SnCl och HgCl. Huru jag på annan väg sökte finna en bekräftelse på denna min förmodan, torde jag i det följande finna en lämpligare plats att framställa.

Tennbromurens egenskaper äro, till en del, redan i det föregående angifna. Fullkomligt ren bildar den en nästan färglös eller blekt gul massa, samt ger rent hvitt pulver, men vid minsta

*) Journ. f. pr. Ch. 18: 426.

förorening har pulvret vanligen en dragning åt grönt. Den smälter vid omkring + 170°C. och stelnar derefter stråligt krystalliniskt. Vid stark rödglödgning afdestillerar den till det mesta oförändrad, men en liten del synes sönderdelas fullkomligt i öfverensstämmelse med de af VOGEL *) för chloruren uppgifna förhållanden, i det nemligen spår af tennbromid, före bromuren, öfvergår och i retorten, efter operationens afslutande, befinnes en eldfast återstod, som i form af en svartaktig, anthracitglänsande, blåsig hinna bekläder kärlets botten och, jemte tennoxid, och möjligen närvarande främmande föroreningar, äfven tyckes innehålla metalliskt tenn, ty ämnet löses, ehuru endast till en del och med svårighet, i varm chlorvätesyra under svag vätgasutveckling, och den sålunda erhållna lösningen ger, med vätesvafla, reaktion på tennoxidul. Det vill sålunda synas, som om genom den starka hettan, en del af föreningen, genom förlust af hela sin bromhalt, reducerats till metall.

Upphettad i beröring med luft, utvecklar bromuren, såsom redan LÖWIG uppgifver, tennbromid med lemning af oxid.

Bromuren löses klart endast i en högst ringa mängd vatten. Af en större mängd sönderdelas den, liksom chloruren, i surt och basiskt salt, hvilket sednare fälles i form af ett hvitt, floc-kigt pulver; deremot löses den lätt i vatten, som håller fri syra.

Concentrerad salpetersyra löser bromuren utan märkbar sönderdelning och frigör först vid upphettning bromgas; rykande deremot med häftighet, redan vid vanlig temperatur, Chlorväte-

---

*) Schw. Journ. 21: 66.

syra och svafvelsyra, vid tillräcklig utspädning, gifva klara lösningar, utan att, åtminstone vid vanlig temperatur, utöfva någon annan genom yttre fenomen märkbar inverkan.

Analys: 0,642 grm destilleradt salt lemnade, efter behandling med rykande salpetersyra, 0,346 SnO^2, motsvarande *) 0,271 Sn, som, beräknadt i procent, och då tillika bromen bestämmes af förlusten, ganska nära motsvarar formeln SnBr:

	Beräknadt.		Funnet.
Sn =	42,10	. . . .	42,26
Br =	57,90	. . . .	(57,74)
	100,00		100,00

I lösning erhålles tennbromuren, utom af det vattenfria saltet, med största fördel genom behandling af tennoxidulhydrat med bromvätesyra. På metalliskt tenn verkar denna syra, till och med vid kokning, temligen trögt och kan svårligen på detta sätt erhållas fullt mättad. Lösningen tål afdunstning, så väl vid vattenbadsvärme, som öfver svafvelsyra, utan att, såsom uppgifves, visa någon benägenhet att gelatinera. Deremot kan svårligen undvikas bildning af bromid, hvilken, såvida luften får inverka, lätt bildas i den sura lösningen, som derigenom antager en brandgul färg, och denna bildning kan till och med knappt, genom närvaron af metalliskt tenn, fullständigt förekommas. Concentrerad till tunn

*) 1 æqu. tenn = 726,88, beräknadt efter medium af de af Mulder och Vlaanderen (journ. f. pr. Ch. 48: 31) anställda försök till bestämmande af tennets atomvigt. Tills vidare undersökningar ge stöd åt antagandet af talet 725 (såsom jemn multipel af vätet), synes mig riktigast att antaga ofvan nämnda tal.

För öfrigt har jag begagnat Webers »Atomgewichts Tabellen» Braunschweig 1852.

syrups konsistens, lemnar lösningen en krystallmassa af färglösa, sidenglänsande nålar, eller stundom mera tydligt utbildade pelare.

Vid bestämmandet af det krystalliserade saltets sammansättning, visade det sig vara svårt att med säkerhet afgöra, huruvida det vatten, som deri innehölls, var verkligen kemiskt bundet, eller endast härledde sig från svårigheten att, genom pressning mellan sugpapper, fullkomligt afskilja den medföljande moderluten. Analysen af det på detta sätt, till undvikande af oxidering, med yttersta sorgfällighet torkade preparatet, gaf nemligen resultater, som väl läto antaga närvaron af 1 æqu. krystallvatten, då det deremot, torkadt öfver svafvelsyra till konstant vigt, visade sig fullkomligt vattenfritt, såsom af följande försök synes:

1) 0,5265 grm krystalliseradt salt, pressadt mellan läskpapper, löstes i svafvelsyrehaltigt vatten och fälldes med vätesvafla. Svafveltennet gaf glödgadt 0,266 SnO^2, motsvarande 0,209 Sn. Efter vätesvaflans aflägsnande med svafvelsyrad jernoxid, gaf silfversalt en fällning af 0,6623 AgBr, motsvarande 0,282 Br.

2) 1,004 grm af annan beredning, på samma sätt behandlad, men hvarvid endast tennet bestämdes, lemnade 0,518 SnO^2 eller 0,406 Sn.

Detta ger i procent, jemfördt med det efter formeln SnBr + HO beräknade resultat

	Beräknadt.	Funnet. 1.	Funnet. 2.
Sn =	39,52	39,62	40,46
Br =	54,36	53,52	——
HO =	6,12	——	——
	100,00		

Deremot gåfvo 0,920 grm salt, öfver svafvelsyra bragt till konstant vigt, efter behandling med salpetersyra och glödgning, 0,500 SnO^2, motsvarande 0,392 Sn, eller i procent 42,61 Sn, öfverensstämmande med den vattenfria bromurens sammansättning.

I följd häraf tilltror jag mig icke att med säkerhet afgöra, huruvida den krystalliserade bromuren verkligen bör anses innehålla krystallvatten. Då emedlertid, vid analys af åtskilliga af de i det följande beskrifna vattenhaltiga föreningarne, torkning mellan papper visat sig fullt tillräcklig, torde ej skäl till ett sådant antagande saknas, så mycket mer som, efter vattnets fullkomliga aflägsnande, äfven saltets utseende i viss mån förändras, i det nemligen den rent hvita färgen vanligen öfvergår till samma blekt halmgula, som för den på torra vägen erhållna vattenfria bromuren är utmärkande.

Analysen af det, vid tennbromurens behandling med vatten, utfällda basiska saltet, utföll alltför litet tillfredsställande, att derefter med säkerhet kunde bestämmas dess sammansättning. Dock syntes i följd deraf, åtminstone med någorlunda sannolikhet, kunna antagas, att den innehåller en æqu. SnBr och en æqu. SnO. Af den något för höga tennhalt, som vid alla försök erhölls, vill synas såsom om ämnet, under tvättningen med vatten, som för moderlutens afskiljande är nödvändig, efterhand förlorade en del af sin bromhalt. Dock torde de föga tillfredsställande resultaterna af undersökningen, till en stor del bero på de alltför små qvantiteter, som jag kom att till analys använda, då föreningen, ehuru utfälld ur en ej ringa mängd salt och, friskt

erhållen, högst voluminös, vid torkningen reducerade sig till en obetydlighet.

Dubbelsalter bildas af tennbromuren med vida mindre begärlighet, än af motsvarande chlorföreningen, ty då denna uppgifves, med alla alkaliernas och de alkaliska jordarternas metallers chlorurer, ganska lätt ge bestämda och väl krystalliserande föreningar, lyckades det mig, oaktadt flera gånger upprepade försök, endast att framställa ett jemförelsevis ringa antal analoga bromsalter. Kalium- och amonium-föreningarne bildas ganska lätt; men i de flesta andra fall, utkristalliserar, ur den blandade lösningen, hvardera saltet för sig.

Kaliumtennbromur erhålles ur en blandad lösning af de begge bromurerna, eller, om den vid behandling af tenn med bromvätesyra erhållna, starkt sura lösningen af tennbromur, jemnt mättas med kali. Ur varm concentrerad lösning, utkristalliserar saltet, vid afsvalning, nära fullständigt och vätskan nästan stelnar till en magma af färglösa, sidenglänsande, ända till tumslånga, fina kristallnålar. I luften synes föreningen vara temligen beständig; af en större mängd vatten sönderdelas den, liksom den enkla tennbromuren, men löses lätt vid närvaro af en om ock högst ringa mängd syra. Äfven alkohol ger klar lösning, men som vid afdunstning sällan lemnar vackra kristaller. Upphettadt i slutet rör, afger saltet vatten, samt smälter slutligen oförändradt till en klar, gulaktig vätska, som vid afsvalning stelnar till en otydligt kristallinisk, hvit massa, nästan alldeles liknande den rena bromuren. Glödgadt i luften, utvecklar saltet tennbromid och tennoxidhaltigt bromkalium återstår.

Analys: 1) 1,190 grm dubbelsalt, torkadt öfver svafvelsyra, löstes i vatten, som gjorts surt af svafvel-

syra. Det med vätesvafla utfällda svafveltennet gaf, glödgadt, 0,435 SnO^2, motsvarande 0,341 Sn. Filtratet, genom svafvelsyrad jernoxid befriadt från vätesvafla, gaf med silfversalt 1,592 AgBr, motsvarande 0,677 Br.

2) Af 0,926 grm salt bestämdes på samma sätt endast SnO^2 = 0,337, motsvarande 0,264 Sn.

3) 0,968 grm salt behandlades på samma sätt som i föregående fall, utom det att vätesvaflan aflägsnades med svafvelsyrad kopparoxid, och gaf 0,353 SnO^2, motsvarande 0,277 Sn samt 1,300 AgBr, motsvarande 0,553 Br. Ur den från bromsilfret affiltrerade lösningen, utfälldes silfver och koppar med vätesvafla, hvarpå lösningen, försatt med svafvelsyra, lemnade efter afdunstning en kristallmassa, som glödgad gaf 0,203 KO,SO^3, innehållande 0,091 K.

Den härefter beräknade procentiska sammansättningen, föranleder antagandet af formeln KBr + SnBr + 2HO;

Beräknadt.		Funnet. 1.	2.	3.
2Sn =	28,19	28,66	28,54	28,59
3Br =	57,98	56,91	——	57,13
K =	9,47	——	——	9,41
2Ho =	4,36	——	——	——
	100,00			

Ur en blandad lösning af tennbromur och bromnatrium, lyckades mig aldrig att erhålla någon bestämd dubbelförening, då de begge salterna utkristalliserade hvart för sig, på sin höjd mechaniskt smittade af hvarandra.

Ammoniumtennbromur. Tennbromur och bromammonium bilda med hvarandra ej mindre än trenne, till utseende och sammansättning bestämdt skilda föreningar, ehuru det ej lyckades mig att

med säkerhet utröna de omständigheter, under hvilka den ena eller andra af dem företrädesvis bildas, då de stundom ur samma lösning tillsammans afsatte sig, stundom till och med vid omkristallisering af endera föreningen, en annan erhölls i dess ställe. Olikheten i kristallform och yttre egenskaper, gjorde dock möjligt, att, för analysens anställande med någorlunda säkerhet, skilja dem ifrån hvarandra, utom det att de, i de flesta fall, utkristalliserade hvar för sig, temligen oblandade.

a) AmBr + SnBr + HO

afsatte sig ur den blandade lösningen af begge salterna, som det tycktes, isynnerhet vid långsam afdunstning af en mera utspädd lösning, men likväl stundom äfven vid afsvalning af en varm koncentrerad. Närvaron af tennbromid tycktes liksom medverka till dess bildning, då stundom inträffade, vid den långsamma och för luftens syre mera åtkomliga afdunstningen öfver svafvelsyra, utan användande af luftpumpen, att en af de följande föreningarne först utkristalliserade, men efter en tids förlopp, utan märkbar anledning åter upplöstes, hvarefter ur den klara lösningen, efterhand, inträdde bildningen af den ifrågavarande. Till yttre utseendet är denna förening serdeles utmärkt och igenkännes lätt, från de andra, genom sina ganska stora och väl utbildade kristaller, tillhörande rhombiska systemet och isynnerhet utgörande kombinationer af grundformens prisma med tvärprismat, men framför allt genom sin elfenbenshvita färg och fullkomliga ogenomskinlighet.

Af vatten sönderdelas föreningen liksom kaliumsaltet, och förhåller sig äfven, vid upphettning, i analogi med detta; smälter således med förlust

af vatten till en hvitgrå massa, som, i slutet kärl, tål sublimering utan att, såsom det synes, undergå någon väsendtlig förändring. Genom svårigheten att fullkomligt utestänga luften, blir dock sublimatet vanligen gult af motsvarande tennbromid-dubbelsalt, som, liktidigt med tennoxid, i ringa mängd bildats.

Analys: 1) 0,316 grm salt gaf, med vätesvafla och silfversalt på vanligt sätt behandladt, 0,094 SnO^2 eller 0,073 Sn samt 0,489 AgBr, innehållande 0,208 Br.

2) 0,972 grm salt gaf 0,290 SnO^2, motsvarande 0,227 Sn samt 1,496 AgBr, innehållande 0,636 Br.

3) 0,618 grm salt digererades med salpetersyra och gaf 0,190 SnO^2, innehållande 0,149 Sn.

	Beräknadt.	Funnet. 1.	2.	3.
Sn =	23,73	23,38	23,39	24,10
2Br =	65,26	65,82	65,48	——
An =	7,35	——	——	——
Ho =	3,66	——	——	——
	100,00			

b) AmBr + 2SnBr

erhölls bäst, då i ett glasrör bromammonium i fast form upplöstes, med tillhjelp af värme, i en concentrerad lösning af tennbromur, direkt erhållen genom behandling af friskt beredt tennoxidulhydrat med bromvätesyra, hvarpå röret korkades och lemnades en tid åt sig sjelf, då efterhand dubbelsaltet utkristalliserade, i form af en oredig massa af färglösa, genomskinliga nålar och otydligt utbildade pelare.

Analys: 1) 0,632 grm sorgfälligt mellan läskpapper prässadt salt löstes i af salpetersyra surt vatten. Med kolsyrad ammoniumoxid utfälld tennoxidul gaf, glödgad, 0,254 SnO^2, motsvarande 0,199 Sn, hvarpå

ur lösningen med silfversalt utfälldes 0,929 AgBr, motsvarande 0,395 Br.

2) 1,106 grm salt, af annan beredning, gaf vid behandling med vätesvafla och glödgning af den erhållna fällningen, 0,447 SnO^2, innehållande 0,350 Sn.

3) Den grumliga lösningen af 0,558 grm salt af samma beredning som föregående, kokades i en retort med kaustikt natron i öfverskott. Destillatet, som uppsamlades uti chlorvätesyra, gaf vid afdunstning i vattenbad 0,074 AmCl, innehållande 0,025 Am. Återstoden i retorten, som bildade en klar lösning, gjordes sur med salpetersyra och gaf med vätesvafla en fällning af svafveltenn, som glödgadt gaf 0,224 SnO^2, motsvarande 0,175 Sn; återstående lösningen, befriad från vätesvafla, lemnade med silfversalt 0,822 AgBr, innehållande 0,349 Br.

Detta ger i procent:

	Beräknadt.	Funnet. 1.	2.	3.
2Sn =	31,38	31,51	31,69	31,48
3Br =	63,83	62,54	——	62,68
Am =	4,79	——	——	4,64
	100,00			98,86

c) AmBr + 3SnBr + HO

utkristalliserade ganska ofta ur samma lösning, hvarur sedermera det först omnämnda saltet, samt slutligen det, under den ej tillräckligt utestängda luftens inverkan, bildade gula tennbromid-dubbelsaltet afsatte sig. De små, glänsande, genomskinliga kristallkorn, hvaraf det utgjordes, formerade otydliga tärningar eller, såsom det för loupen föreföll mig, afstympade qvadratiska pyramider. Ofta hade det formen af små 4-uddiga stjernor.

Analys: 1) 1,180 grm salt gaf på vanligt sätt med vätesvafla och silfversalt behandladt 0,525

SnO^2, innehållande 0,413 Sn samt 1,665 AgBr, innehållande 0,708 Br.

2) 0,996 grm salt, af annan beredning, gaf vid samma behandling, 0,443 SnO^2, innehållande 0,348 Sn, samt 1,386 AgBr, motsvarande 0,589 Br.

3) 0,673 grm salt lemnade, efter digerering med salpetersyra och glödgning, 0,293 SnO^2, motsvarande 0,230 Sn.

I procent:

Beräknadt.		Funnet.		
3Sn =	33,47	34,87	34,88	34,14
4Br =	61,35	60,00	59,20	——
Am =	3,45	——	——	——
Ho =	1,73	——	——	——
	100,00			

Att noggrannare resultater ej här kunde vinnas, är lätt förklarligt, då det var svårt, om ej omöjligt, att erhålla fullkomligt rent och oblandadt material. Tennhalten visar dock tydligen, att saltet ej är något af de föregående.

Bariumtennbromur, kunde endast med yttersta svårighet erhållas, emedan vid afdunstning af den blandade lösningen af de begge salterna, dubbelsaltet i de flesta fall alls icke visade sig, och när det uppkom var så blandadt med tillika kristalliserande brombarium, att det svårligen med säkerhet kunde skiljas derifrån. En enda gång lyckades det mig att, efter noggrannt utplockande af de först afsatta kristallerna af brombarium, som genom sin form och storlek läto urskilja sig från dubbelsaltets, ur den vidare afdunstade moderluten erhålla detta temligen rent och, efter sorgfällig pressning mellan sugpapper, passande för analys. Det bildar stjernformigt grupperade nålar och sönderdelas af vatten. Ana-

Analys: 0,808 grm behandlades i af salpetersyra sur lösning med HS och gaf 0,284 SnO^2, innehållande 0,223 Sn. Ur filtratet utfälldes, med svafvelsyra, 0,233 svafvelsyrad baryt, innehållande 0,137 Ba, samt derefter med silfversalt 1,045 AgBr, innehållande 0,444 Br.

Saltet har således sammansättningen BaBr + 2SnBr; och procentiska sammansättningen är:

	Beräknad.	Funnen.
Ba =	16,14	16,95
2Sn =	27,38	27,56
3Br =	56,48	55,02
	100,00	99,53

Om strontiandubbelsaltet gäller detsamma som om föregående bariumförening är anfördt, och ännu större svårigheter visade sig för dess erhållande i rent tillstånd, så att en tillfredsställande analys deraf ej var att vänta. Dock syntes deraf antydas en med föregående analog sammansättning.

Med de öfriga alkaliska jordarternas brommetaller bemödade jag mig förgäfves att framställa några dubbelföreningar.

Qvicksilfvertennbromur. I det föregående är redan nämndt, att vid beredning af tennbromur, genom upphettning af en blandning af qvicksilfverbromur och tenn, bildade sig stundom ett tennhaltigt, hvitt sublimat, som jag förmodade, jemte bromqvicksilfver, innehålla spår af en kemisk förening deraf med bromtenn, ehuru den ringa mängden och svårigheten, att på detta sätt erhålla preparatet rent, gjorde en analys deraf omöjlig. Det gaf mig emedlertid anledning att undersöka, huruvida ej, ur en direkt blandning

af de begge bromurerna, en bestämd förening dem emellan och i tillräcklig mängd kunde erhållas. De försök, jag i följd deraf anställde, gjorde åtminstone sannolikt, att en sådan förening verkligen existerar.

1 del SnBr och 2 del. HgBr (omkr. 1 æqviv. af hvardera) blandades, fint pulveriserade, och upphettades temligen starkt i ett slutet glasrör, hvarpå röret sönderslogs, och den hårdt sammanbakade, gråaktiga massan, i ett sublimationskärl underkastades en småningom förökad uppvärmning. Till en början, och redan vid lindrigare värme, utvecklades tennbromid, som utträngde genom den ofullständigt tillslutna öppningen, hvarpå, när utvecklingen af bromid syntes i det närmaste hafva upphört, locket fullkomligt pålades och hettan ökades, då kärlet snart fylldes af hvita ångor, som, till en del, först kondenserade sig i de öfre svalare delarne af kärlet, i form af små, rent hvita, glänsande nålar och fjäll; en del deremot antog, redan närmare bottnen, fast form och bildade, dels på kärlets väggar, en hård skorpa, hvarifrån temligen stora, blekt gulaktiga, pelarformiga kristaller, i alla riktningar, utbredde sig, dels uppstod, ifrån sjelfva massan, en likartad efflorescens. Redan vid en förberedande undersökning af det erhållna sublimatet, genom behandling med vatten, visade sig, att den färglösa, mera flyktiga substansen, måste vara ren qvicksilfverbromur, då vattnet derpå var utan all verkan, hvaremot den mindre flyktiga, i större och tydligare kristaller sublimerande delen, tillika innehöll tennbromur, emedan ämnet, vid beröring med vatten, blef grått af reduceradt qvicksilfver, en inverkan, som, utan detta antagande, ej rimligtvis kan förklaras. Återstoden efter sublimeringen, då

slutligen vid stark hetta allt flyktigt blifvit utdrifvet, bildade ett hvitgrått pulver, som befanns vara nästan ren tennoxid.

Af ofvananförda synes, att vid upphettning, under nämnde omständigheter, af en blandning af HgBr och SnBr, i det förutsatt riktiga förhållandet af: 1 och 1 æqviv., endast en mindre del erhålles i form af den antagna nya föreningen, i följd af de sönderdelningsprodukter, som samtidigt bildas. Utvecklingen af tennbromid, synes enklast förutsätta en del qvicksilfvers reduction ur bromuren till metall, men då sublimatet visade sig högst obetydligt smittadt deraf, enär det hade en nästan fullkomligt ren färg, och endast här och der lät urskilja några, knappt märkbara, tydligen af qvicksilfver härrörande gråa punkter, syntes bromidens uppkomst ej ensamt deraf kunna förklaras, utan nödgades jag anse bromiden hufvudsakligen härröra från den ej tillräckligt utestängda luftens inverkan på tennbromuren, hvaraf sålunda en del gått förlorad. Återstodens egenskap af tennoxid och den ganska betydliga mängd HgBr, som jemte dubbelföreningen sublimerade, gjorde ock detta antagande sannolikt.

Att, med anledning deraf, mera hindra luftens tillträde, än som med användande af ett sublimationskärl med löst påliggande lock kunde låta sig göra, begagnade jag, vid upprepade försök, ett i form af en retort böjdt, rymligt glasrör, med fin öppning, samt, vid upphettningen för närmare bestämmande af den till sublimeringen erforderliga temperaturen, i stället för öppen lamplåga, ett sandbad, der hettan, med tillhjelp af en thermometer, kunde hållas fullkomligt likformig. Vid ett dylikt försök, då temperaturen hölls konstant vid + 250°, visade sig, öfverhufvud taget,

samma phenomener som i föregående fall. Samma blekt halmgula kristallmassa, nästan uppfyllde rörets nedre delar, tennbromid utvecklades, men i märkbart mindre mängd, liksom äfven det färglösa sublimatet af ren HgBr utgjorde en vida mindre del af det hela. Då sublimeringen kunde anses slutad och röret sönderslagits, visade sig äfven här en återstod, men som var mörkgrå och kompakt, samt vid glödgning i slutet rör, utvecklade tennbromur och lemnade till slutlig restans samma svarta, tennhaltiga ämne, som vid redogörandet för tennbromurens sönderdelning vid upphettning, är anfördt.

Den erhållna föreningens egenskaper äro, till en del, redan i det föregående antydda. Den skiljer sig märkbart från den rena qvicksilfverbromuren genom sin svagt gula färg. Af vatten sönderdelas den, särdeles vid upphettning, under bildning af tennbromid, på bekostnad af qvicksilfverbromuren, som derigenom, ehuru endast till en del, reduceras till metall. I fuktig luft sker efter hand samma sönderdelning, hvarför preparatet snart förlorar sin glans och blir grått, om det ej väl förvaras.

Analysen af ämnet företedde ej obetydliga svårigheter. Den af Capitaine *) använda methoden för qvicksilfrets bestämmande, genom direkt reducering, under inverkan af vatten, tycktes här vara mindre användbar, enär jag på detta sätt, äfven med tillsats af tennchlorur, aldrig lyckades erhålla qvicksilfret i en sådan form, att jag med säkerhet kunde antaga det såsom ren metall, då det, envist bibehållande sin korniga

---

*) Jfr. pag. 5.

konsistens, äfven till färgen, tycktes icke vara fullkomligt homogent.

Den omständligare methoden, medelst qvicksilfrets afdestillering, som tillika tillät samtidigt bestämmande af de öfriga beståndsdelarne, gaf väl, utförd med all erforderlig noggrannhet, ganska tillfredsställande resultater, men dock till en stor del beroende på det dervid använda glasets större eller mindre lättsmälthet och benägenhet att angripas af det till qvicksilfrets afskiljande nödiga alkalit.

1) 0,984 grm salt lemnade, vid digerering med rykande salpetersyra och glödgning, 0,116 SnO^2, motsvarande 0,091 Sn.

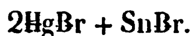
2) 0,900 grm salt glödgades i porslinsdigel, med soda i öfverskott. Qvicksilfret förflyktigades och den upplösta massan gaf, jemnt neutraliserad med salpetersyra, 0,091 SnO^2, motsvarande 0,071 Sn, samt filtratet derefter, med silfversalt, 0,717 AgBr, innehållande 0,305 Br.

3) 1,052 grm salt, af annan beredning, behandlades på samma sätt, utom det, att i stället för digel, begagnades en liten af ett glasrör för tillfället förfärdigad retort. Det öfverdestillerande qvicksilfret upptogs i ett kärl med vatten och utgjorde, torkadt öfver svafvelsyra, 0,610 grm, hvarjemte, ur den återstående massan, vid behandling med vatten och neutralisering, erhölls 0,120 SnO^2, motsvarande 0,094 Sn, samt med silfversalt, 0,835 AgBr, innehållande 0,355 Br.

4) 1,410 grm salt lemnade, efter samma method, 1,139 AgBr, motsvarande 0,485 Br. Då glaset, ehuru ej starkare hetta användes än i föregående försök, sannolikt i följd af sin större lättsmälthet, snart visade sig märkbart angripet, samt dessutom började här och der sätta sprickor, innan ännu ope-

rationen hunnit fullständigt afslutas, kunde någon bestämning af qvicksilfret här ej komma i fråga, likasom jag, då tennoxiden lätt kunde vara smittad af kiselsyra, ej trott mig af detta försök kunna draga någon säker slutsats rörande tennhalten.

Sammanställas resultaterna af dessa analyser, i procent beräknade, befinnas de temligen nära motsvara formeln



$2\text{HgBr} + \text{SnBr}$.

	Beräknadt.	Funnet. 1.	2.	3.	4.
Sn =	8,32	9,24	7,92	8,94	——
4Hg =	57,33	——	——	57,98	——
3Br =	34,35	——	33,90	33,77	34,37
	100,00			100,69	

Tennbromurammoniak. Då fint pulveriserad, vattenfri tennbromur, under en längre tid, utsättes för inverkan af torr ammoniakgas, blir den efter hand, under svag uppvärmning, något mörkare till färgen, men hufvudsakligen ger sig dock inverkan tillkänna genom den betydliga tillökningen i volum. Fullt mättad bildar föreningen ett hvitt eller hvitgrått, något i grönt stötande, luckert pulver, som luktar starkt af ammoniak, men öfver svafvelsyra låter bringa sig till konstant vigt. Af vatten synes det endast ytterst långsamt röna någon inverkan, då det en lång tid, med till utseendet oförminskad mängd, deri bibehåller sin fasta, korniga konsistens. Efterhand blir emedlertid AmBr upplöst i vätskan. Vid upphettning afger det ammoniak och qvarlemnar tennbromur.

Analysen af ämnet angaf en ammoniakhalt, motsvarande formeln $\text{SnBr} + 2\text{NH}^3$: 0,850 grm gaf,

vid behandling med rykande salpetersyra och glödgning, 0,370 SnO^2, motsvarande 0,290 Sn, eller i procent, då bromen derefter beräknas och ammoniaken bestämmes af förlusten:

	Beräknadt.	Funnet.
Sn =	33,79	34,13
Br =	46,46	(46,93)
NH^3 =	19,75	(18,94)
	100,00	100,00

Tennbromid bildas, då tenn kommer i beröring med brom, vare sig liqvid eller i gasform, redan vid vanlig temperatur och erhålles bäst, om tennfilspån, i små portioner, sättes till i en retort befintlig vattenfri brom, då föreningen försiggår under liflig gnistkastning och stark värmeutveckling, så att vätskan lätt kommer i kokning, hvarföre retorten bör, under tiden, hållas afkyld. När bromen är fullständigt mättad, hvilket lätt synes deraf, att tennet ej längre tänder sig, och att vätskan förlorar sin brungula färg, öfverdestilleras bromiden från öfverskjutande tenn och samtidigt bildad bromur, då destillatet samlar sig i förlaget i form af en oljaktig vätska, som vid afsvalning stelnar till en kristallinisk massa. Att tennbromiden «sublimerar i nålar» har jag ej kunnat iakttaga, och torde det icke kunna uppgifvas såsom karakteriserande densamma, såvida man ej, för en dylik sublimering, vill anse det rimfrostlika öfverdrag, som, då destilleringen anställes vid så låg temperatur som möjligt, stundom här och der bekläder retorthalsens kallare delar.

Utom vid beståndsdelarnes direkta inverkan på hvarandra bildas för öfrigt tennbromiden un-

der alla de omständigheter, hvarunder chloriden uppkommer, hvarföre ock de, för beredningen af denna, uppgifna methoder, äro utan undantag för bromiden användbara. Jag framställde den sålunda, så väl genom upphettning af en blandning af 1 del tenn och 6 del. qvicksilfverbromid, som af bromkalium och svafvelsyrad tennoxid. Dock torde den på intet sätt, beqvämare eller med mindre förlust af material, kunna erhållas, än såsom i det föregående är framstäldt.

Bromiden skiljer sig alltså derigenom från motsvarande chlorförening, att den vid vanlig temperatur är en fast kropp, men dess nära slägtskap med chloriden röjer sig dock redan genom den lätthet, hvarmed den öfvergår i flytande form. Den behöfver nemligen endast omkring + 20° för att smälta och, åt sig sjelf lemnad, kan den till och med, under en tid, bibehålla sig flytande vid en vida lägre temperatur. Då jag sålunda, under den starka sommarvärmen förlidet år, först framställde densamma, frestades jag att anse de äldre uppgifterna, om dess egenskap af fast kropp, såsom ogrundade, då den, så väl vid destilleringen öfvergick såsom en vätska, som ock, i hela dagar bibehöll sig såsom sådan, tills slutligen en kall natt upplyste mig om mitt misstag.

Bromidens kokpunkt är konstant + 202°. I rent tillstånd är den fullkomligt färglös, men antager stundom, möjligen genom spår af föroreningar, som det dock ej stod i min förmåga att upptäcka, en dragning åt gult eller rosenrödt. Den ryker svagt i luften, under utstötande af föga märkbara ångor, med en egen skarp lukt, som ovillkorligen retar till hosta. Upphettad i slutet kärl destillerar den, utan märkbar åter-

stod; i öppet kärl förflygtigas den väl till det mesta oförändrad, men en del sönderfaller, sannolikt till följe af luftens fuktighet, i tennoxid, som återstår i form af ett hvitt pulver, och bromväte, som ger sig tillkänna genom sin sura lukt.

Då bromiden genom afsvalning hastigt öfvergår ifrån flytande till fast form, stelnar den vanligen till en oredig massa, der högst sällan kan urskiljas någon bestämd kristallform. Dock visade sig, att den, under gynnsammare omständigheter, står att erhålla i ganska vackra och utbildade kristaller. Då den nemligen, i slutet kärl, förvarats en längre tid, i måttligt varmt rum, befinnas kärlets väggar, här och der, beklädde af vattenklara, kamfertlika kristaller, i åtskilliga kombinationer af rhombiska prismat, och, om tillräcklig tid förflutit för deras bildning, stundom af ganska betydlig storlek. Det är således vid vanlig temperatur, som tennbromiden kan sägas, i egentlig mening, sublimera.

I sitt förhållande till vatten skiljer sig tennbromiden betydligt från chloriden, och visar redan derigenom sina svagare frändskaper. Utom det, att den, så vidt mig är bekant, ej dermed ingår någon kemisk förening, löses den äfven vida trögare deri. I smält tillstånd fogad till vatten samlar den sig, i form af tunga, oljaktiga droppar, på bottnen af kärlet, och kan sålunda, om vätskan ej omröres, eller blandningen ej på annat sätt befordras, ganska länge motstå vattnets märkbara inverkan. I köld stelna till och med dropparne med nästan oförändrad form. Vid hastig omröring, eller bäst vid häftig skakning i ett glasrör, sker dock upplösningen ganska lätt och under tydlig värmeutveckling. Lösningen i vatten är fullkomligt klar, men efter en tid bör-

jar den grumlas, under bildning af tennoxid och bromväte. Vid upphettning sker denna sönderdelning genast och fullständigt.

Kall salpetersyra verkar knappt märkbart på tennbromid, men vid uppvärmning, eller redan vid vanlig temperatur, i fall syran är rykande, frigör den bromgas. I kall koncentrerad svafvelsyra blir bromiden oförändrad, men i varm bli de färglösa dropparne efterhand rödbruna af fri brom. Chlorvätesyra ger klar, färglös lösning.

Analys: 1,090 grm under vatten afvägd tennbromid upphettades dermed lindrigt till full sönderdelning. Den utfällda tennoxiden befanns glödgad = 0,380 SnO^2, motsvarande 0,298 Sn. Filtratet gaf med silfversalt 1,863 AgBr, motsvarande 0,792 Br. Analysen bekräftar den på förhand sannolika formeln $SnBr^2$:

	Beräknadt.	Funnet.
Sn =	26,66	27,33
2Br =	73,34	72,72
	100,00	100,12

Om tennbromidens dubbelsalter gäller i allmänhet detsamma, som vid bromuren är om dess föreningar anfördt, och, med undantag af KBr och AmBr, synas andra brommetaller äga ganska svaga frändskaper till tennbromiden.

Kaliumtennbromid kristalliserar, ur den blandade lösningen af de begge brommetallerna, i vackert gula, regelbundet octaedriska kristaller. Saltet är temligen luftbeständigt, löses redan i omkring 0,8 gånger sin vigt vatten af + 12.°5 och sönderdelas icke af en större mängd deraf. Den koncentrerade lösningen, som reagerar surt, tål kokning utan att förändras. Vid upphettning sönderfaller saltet i sina beståndsdelar; tenn-

bromid öfverdestillerar och bromkalium, smittadt af tennoxid, återstår.

Analys: 0,893 grm salt, torkadt vid + 100°, gaf, vid behandling med vätesvafla och det utfällda svafveltennets glödgning, 0,201 SnO^2, innehållande 0,158 Sn, och filtratet behandladt med silfversalt gaf 1,484 AgBr, motsvarande 0,630 Br. Efter silfrets afskiljande med vätesvafla bestämdes kalium såsom KO,SO^3 = 0,223, innehållande 0,099 K.

Saltet har i följd häraf sammansättningen $KBr + SnBr^2$.

	Beräknadt.	Funnet.
Sn =	17,25	17,65
3Br =	71,14	70,59
K =	11,61	11,16
	100,00	99,44

Natriumtennbromid sökte jag, förgäfves, erhålla ur en blandad lösning af de begge salterna, emedan alltid NaBr i sina stora, breda taflor, fullständigt utkristalliserade, tills vid fortsatt afdunstning, äfven öfver svafvelsyra, bromiden började oförändrad förflyktigas. Genom att sammansmälta, i en silfverdigel, lika æqviv. kaustikt natron och tennoxid, samt lösa den erhållna massan i bromvätesyra, lyckades jag åtminstone komma till vissheten, att föreningen verkligen finnes till. Efter noggrannt afskiljande, af först utkristalliserande NaBr, började slutligen, ur den starkt koncentrerade moderluten, dubbelsaltet att anskjuta i färglösa nålar. Svårigheten att erhålla detsamma i tillräcklig mängd, jemte dess stora lättlöslighet i vatten, till följe hvaraf det knappt kunde befrias från medföljande tennbromid, lemnade föga säkerhet för tillförlitligheten af analysen. Denna ådagalade emedlertid tillräckligt, att en æqviv. af hvardera saltet i föreningen ingår, hvar-

jemte densamma innehåller kristallvatten i ej obetydlig mängd.

Ammoniumtennbromid liknar fullkomligt kaliumsaltet och kristalliserar, vid långsam afdunstning uti exsiccatorn, liksom detta, i rent gula, eller svagt brandgula octaëdrar. Den löses lätt, i omkring $1\frac{1}{3}$ d. vatten, vid vanlig temperatur. Den klara lösningen tål, koncentrerad, till en tid, kokning utan att sönderdelas, men vid längre fortsatt afdunstning, till och med vid lindrigare värme öfver vattenbad, utfälles efterhand ett gult, kornigt pulver af till större delen oförändradt salt, men, att sluta af analysen, sannolikt äfven till följe af en började sönderdelning.

Starkt utspädd lösning gelatinerar småningom fullständigt, äfven vid vanlig temperatur, under afskiljande af tennoxid. Upphettadt i slutet kärl sublimerar saltet utan återstod.

Analys: 0,810 grm salt lemnade, efter den vanliga methoden, med vätesvafla och silfversalt, 0,197 SnO^2, motsvarande 0,154 Sn, samt 1,428 AgBr, innehållande 0,607 Br, hvilket tillräckligt antyder sammansättningen: AmBr + $SnBr^2$.

	Beräknadt.	Funnet.
Sn =	18,40	19,07
3Br =	75,91	75,01
Am =	5,69	——
	100,00	

En analys af den vid afdunstning i värme bildade, korniga fällningen, gaf 23,72 pr. Sn och 69,81 pr. Br, hvilket svårligen kan reduceras under en antaglig formel, utan torde öfverskottet af tenn sannolikt endast vara att tillskrifva en började bildning af oxid.

Med de alkaliska jordarternas bromider erhöll jag inga bestämda dubbelsalter. De porösa

kristallerna af BaBr och SrBr togo väl med sig en ej obetydlig mängd tennbromid, men dock alltför litet, att de kunde vara dermed i kemisk förening.

Då jag af tennchloridens kända benägenhet att bilda föreningar, äfven med de mest olikartade kroppar, fann mig föranlåten att undersöka bromidens förhållande under liknande omständigheter, visade sig snart, att tennbromiden äger denna egenskap i vida mindre grad. De få föreningar, som det emedlertid lyckades mig att framställa i analogi med de för chloriden uppgifna, gåfvo dock tydligen tillkänna den stora öfverensstämmelse i egenskaper, som emellan dessa begge tennets haloidföreningar naturligen måste förutsättas.

Tennbromidammoniak. Tennbromid absorberar torr ammoniakgas, redan vid vanlig temperatur, under stark uppvärmning, och förvandlas småningom, i mån som inverkan sker, till en fast, snöhvit massa. Mängden af gas, som till bromidens fullkomliga mättning är behöflig, låter sig svårligen rätt bestämmas genom upprepad vägning, då förlust af substans knappt kan undvikas, så väl till följe af nödvändigheten att, gång efter annan, ur röret uttaga och pulverisera den ofta hårdt sammanbakade massan, som annars skulle göra gasens fullkomliga inverkan omöjlig, som ock derföre att, då isynnerhet i början af operationen, till följe af det frigjorda värmet, bromiden, till en del, i gasform sammanträffar med ammoniaken, spår af den bildade föreningen lätt kan medfölja gasströmmen och sålunda förloras. Men äfven, utan afseende på dessa svårigheter, synes omöjligt, att med full säkerhet direkt be-

stämma mättningspunkten, då af de försök, jag anställde, tycktes följa, att en ej ringa mängd ammoniak, utöfver hvad som är kemiskt bundet af tennbromiden, kunde mekaniskt qvarhållas af densamma, men i öppen luft, och särdeles vid uppvärmning, så vidt den var i öfverskott, afskiljas. För bestämmande af den qvantitativa sammansättningen sökte jag sålunda att få föreningen öfvermättad med ammoniak, samt derefter reducerad till konstant vigt, då sedermera, äfven utan särskild analys, kunde med någorlunda sannolikhet slutas till det relativa förhållandet mellan beståndsdelarne.

2,350 grm tennbromid utsattes, under nära 6 timmars tid, för en nästan oafbruten ström af ammoniak, men då, efter denna långvariga inverkan, bromidens vigttillökning redan antydde en ammoniakhalt, som vida öfversteg den för den analoga chlorföreningen uppgifna, och ämnet dessutom, redan vid vanlig temperatur, luktade ytterst starkt af ammoniak, ansåg jag mig kunna afsluta operationen. Vid uppvärmning till + 100° minskades vigten, bestämd så vidt sig göra lät, med afseende på ofvan uppgifna svårigheter, från 2,95 grm, till hvilken punkt den under inverkan stigit, efterhand till 2,73, der den blef konstant. I följd deraf hade af den ursprungligen absorberade ammoniaken i föreningen qvarhållits 0,38 grm, eller, i procent af det hela, 13,09 grm, motsvarande ungefär 2 æqviv. Ak på en æqv. tennbromid.

Sannolikheten af den sålunda supponerade sammansättningen bekräftades äfven af ämnets förhållande vid behandling med vatten. Det sönderdelades nemligen fullständigt deraf, äfven vid vanlig temperatur, i tennoxid och bromammonium, och lösningen, som ej innehåller spår af

tenn, reagerar fullkomligt neutralt, hvilket åter synes kunna inträffa endast om sammansättningen är den ofvan angifna; ty $SnBr^2 + 2NH^3 + 2HO = SnO^2 + 2NH^4Br$, men ett plus eller minus af ammoniak måste ovillkorligen, såvida sönderdelningen är fullständig, ge sig tillkänna för reaktionspapperet. Detta förhållande gaf ock ett enkelt sätt för analysens anställande.

Föreningens egenskaper äro redan nästan tillräckligt antydda. Den är till färgen bländande hvit; i luften, sedan den en gång förlorat sitt öfverskott af ammoniak, ganska beständig. Af vatten, sönderdelas den på angifvet sätt.

Analys: 1) 1,110 grm, af det från öfverskott af Ak vid + 100° befriade ämnet, gaf, vid behandling med vatten, 0,323 SnO^2, motsvarande 0,253 Sn. Lösningen, afdunstad öfver vattenbad, lemnade 0,854 AmBr, innehållande 0,697 Br och 0,157 Am, motsvarande 0,148 Ak.

2) 0,850 grm salt, af annan beredning, lemnade, vid behandling med svafvelsyra och glödgning, 0,242 SnO^2, innehållande 0,190 Sn.

3) 1,070 grm salt gaf, på samma sätt, 0,303 SnO^2, innehållande 0,238 Sn.

Efter formeln $SnBr^2 + 2NH^3$:

	Beräknadt.	Funnet. 1.	2.	3.
Sn =	23,07	22,81	22,32	22,21
2Br =	63,44	62,80	——	——
2Ak =	13,49	13,33	——	——
	100,00	98,94		

I de två sednare analyserna antydes en något högre ammoniak-halt, än den efter formeln beräknade, att sluta af den något för ringa mängden af tenn; men då denna brist, till en del, torde kunna tillskrifvas sjelfva sättet för analysens an-

ställande, då möjligen en del tenn kunnat förflygtigas såsom osönderdelad bromid, eller medfölja det bortrykande ammoniumsaltet, (för motsvarande chlorförening är denna method alldeles oanvändbar), torde ej deri finnas något skäl till betänkligheter med afseende på det analyserade ämnets antagande som en sjelfständig förening. Såsom i det följande skall visas är emedlertid intet tvifvel underkastadt, att ju en annan förening, med blott en æqviv. Ak, verkligen existerar och under omständigheter, som ej tillåta tvifvel om dess egenskaper af en konstant förening. Tennbromiden bildar således tvenne, bestämdt skiljda, föreningar med ammoniak.

Ty underkastas den i det förra omnämnda rent hvita substansen, i ett täckt kärl, en starkare upphettning, afger den en betydlig mängd ammoniak, och ett ljusgult sublimat afsätter sig, bildande en fast skorpa, kring kärlets väggar. Detta gula ämne, som tål omsublimering utan förändring, men, i olikhet med motsvarande chlorförening, af vatten sönderdelas, ehuru ej af kallt så hastigt och fullständigt, som det osublimerade, visade sig konstant äga sammansättningen: $SnBr^2 + NH^3$.

1) 0,770 grm salt löstes, under stark grumling, i vatten. Lösningen, som reagerade surt, neutraliserades jemnt med ammoniak, då tennet fullständigt utfälldes, såsom 0,242 SnO^2, innehållande 0,190 Sn. Filtratet gaf, med silfversalt, 1,218 AgBr eller 0,518 Br.

2) 1,023 grm salt behandlades med varmt vatten, som utfällde hela tennhalten såsom 0,318 SnO^2, motsvarande 0,249 Sn. Ur lösningen fälldes 1,620 AgBr, innehållande 0,689 Br.

3)

3) 0,930 grm salt gaf vid behandling med rykande salpetersyra 0,295 SnO^2, motsvarande 0,231 Sn.

Detta ger på 100 delar, jemfördt med det efter anförde formel beräknade:

	Beräknadt.	Funnet. 1.	2.	3.
Sn =	24,74	24,64	24,37	24,87
2Br =	68,03	67,29	67,38	——
Ab =	7,23	——	——	——
	100,00			

Bromidens, i följd häraf sannolika egenskap, att i olika förhållanden förena sig med ammoniak, tycktes mig på ett enkelt sätt böra ge förklaring på de stridiga uppgifterna rörande tennchlorid-ammoniakens sammansättning, då nemligen GROUVELLE och PERSOZ*) uppgifva den såsom $SnCl^2 + 2NH^3$, i strid mot H. ROSES ursprungliga, och efteråt ytterligare bekräftade, antagande af formeln $SnCl^2 + NH^3$. Då resultaterna af båda deras analyser väl öfverensstämma med de derur deducerade formler, kan svårligen förutsättas, det samma ämne i begge fallen varit föremål för undersökning, utan synes sannolikt, att då ROSE, såsom bestämdt uppgifves, ursprungligen undersökt den sublimerade föreningen, GROUVELLE och PERSOZ analyserat den efter öfvermättning med ammoniak till konstant vigt reducerade. Jag har ej haft tillfälle att taga kännedom om dessa sednares originalafhandling i ämnet, och GMELIN inskränker sina uppgifter till anförande af deras analyser och den deraf härledda formeln; men då ROSE, till stöd för sin åsigt, och med anled-

*) Ann. Chim. et Ph. 44: 322 efter citat i GMELINS Handb. d. Ch. III: 88.

ning af dessa författares uppgifter, anställer ny analys endast af det icke sublimerade ämnet, synes deraf tydligen följa, att detsamma äfven af dem undersökts. Då emedlertid Rose ej heller af denna analys finner något skäl till frångående af sin förut yttrade mening, utan deraf endast föranledes till antagandet, att det ej sublimerade ämnet blott håller mekaniskt vidhängande ammoniak, men det å andra sidan blir svårt att fullkomligt bestrida riktigheten af tvenne olika personers såväl sinsemellan, som med beräkningen, väl sammanstämmande analyser, den ena gifvande 20,45, den andra 20,94 procent Ak, då formeln ger det nästan midt emellan liggande 20,83, synes endast återstå antagandet, att den af Rose analyserade föreningen ej varit fullständigt mättad.

Endast genom direkta försök kunde emedlertid med säkerhet afgöras, huruvida så verkligen var händelsen, och syntes mig så mycket mera skäl, att med anledning häraf underkasta äfven tennchloridammoniaken en närmare undersökning, som möjligen dymedelst kunde genom analogien vinnas ett stöd för de i det föregående beskrifna bromföreningarnes sjelfständiga tillvaro. Resultatet af denna undersökning gaf ökad sannolikhet åt min ofvan yttrade förmodan, och med all säkerhet synes äfven af tennchloriden kunna antagas tvenne skiljda ammoniakföreningar.

Utan att inlåta mig i en närmare redogörelse för tennchloridens förhållande vid ammoniakgasens inverkan, som redan förut är tillräckligen bekant, och för öfrigt visar föga afvikande från bromidens, vill jag endast anmärka, det den synes behöfva ännu längre tid, än denna, för att fullständigt mättas. Sedan den, efter den första

häftiga inverkan, upphört att ryka och antagit fast konsistens, tilltar den vida långsammare i vigt än bromiden under samma omständigheter, men likväl tillräckligt, att deraf med temlig säkerhet kan bestämmas den tidpunkt, då inverkan upphört.

Att den sublimerade föreningen, som, efter hvad redan är nämndt, afviker från motsvarande bromförening genom sin fullständiga löslighet i vatten, samt för öfrigt genom sin rent hvita färg, verkligen har den af Rose uppgifna sammansättningen $SnCl^2 + NH^3$, kekräftades fullkomligt af derå anställd analys, i det nemligen:

0,844 grm sublimerad förening gaf, genom behandling med vätesvafla och glödgning, 0,4275 SnO^2, motsvarande 0,336 Sn, hvilket, då chloren derefter beräknas och ammoniaken bestämmes af förlusten, ganska nära motsvarar formeln:

	Beräknadt.	Funnet.
Sn =	39,81	39,72
2Cl =	48,55	(48,44)
Ak =	11,64	(11,84)
	100,00	100,00.

Såsom nyss är nämndt fordrar tennchloriden en ganska långvarig inverkan för att fullständigt mättas, och torde deraf kunna förklaras den för antagandet af 2 æqviv. alltför ringa ammoniakhalt, som Rose vid analysen af den osublimerade föreningen erhållit, då man af den långa tiden för inverkan lätt kan frestas att för hastigt afbryta operationen. En gång erhöll jag ock, vid analys af den sålunda, på god tro, såsom mättad supponerade substansen, enahanda resultat af omkring 15 procent Ak; men då samma substans ytterligare under några timmar utsattes

för ammoniakens inverkan, visade sig, att den ej obetydligt tilltog i vigt, tills slutligen den tidpunkt tycktes vara hunnen, då gasen ej längre absorberades. Efter aflägsnandet af mekaniskt vidhängande ammoniak, genom upphettning till + 100°, gaf analysen derå tillräckligt skäl för antagandet af formeln $SnCl^2 + 2NH^3$.

Till utseendet visar det sålunda framställda ämnet nästan intet afvikande från det sublimerade, och är rent hvitt liksom detta, men skiljer sig särdeles genom sitt förhållande till vatten, hvaraf det äfven vid vanlig temperatur fullständigt sönderdelas, under det att den klara lösningen af den sublimerade föreningen uppgifves ej en gång grumlas vid tillsats af Ak *).

1) 0,736 grm salt, i luftbad vid + 100° dertill reduceradt från 0,752, lemnade vid behandling med kallt vatten 0,330 SnO^2, motsvarande 0,259 Sn. Att sönderdelningen af vatten, ehuru utan särskild uppvärmning, skett fullständigt, visade sig tydligt deraf, att den frånfiltrerade lösningen, som gaf knappt märkbar reaction på syra, ej fälldes af vätesvafla.

2) 1,006 grm salt, på samma sätt ifrån 1,035 bragt till konstant vigt, sönderdelades med varmt vatten. Den utfällda SnO^2 = 0,460, innehållande 0,361 Sn. Filtratet gaf vid afdunstning i vattenbad 0,645 AmCl, innehållande 0,427 Cl och 0,217 Am, motsvarande 0,205 Ak.

	Beräknadt.	Funnet. 1.	Funnet. 2.
Sn	= 35,68	35,16	35,85
2Cl	= 43,49	——	42,53
2AK	= 20,83	——	20,39
	100,00		98,77

*) Gmelin Handb. d. Ch. nyss anf. st.

Tennbromid med Fosforväte. Fosforbunden vätgas absorberas temligen begärligt af tennbromiden, men under obetydlig vigttillökning och knappt märkbar värmeutveckling. Vid föreningens framställande visade sig vara af yttersta vigt, att sorgfälligt hindra tillträdet såväl af luft som fuktighet, då ämnet genom den förra smittas af de, vid gasens delvis försiggående förbränning, bildade produkter, af den sednare deremot på sätt, som i det följande skall visas, genast sönderdelas. Väl sökte jag förekomma dessa olägenheter, i det jag dels lät apparaten före och efter den egentliga operationen genomströmmas af kolsyregas, dels använde en stor mängd chlorcalcium, men äfven med dessa försigtighetsmått var dock svårt, att med säkerhet erhålla preparatet i fullkomligt rent och oförändradt skick, enär det af samma skäl, som vid ammoniakföreningen är anfördt, tid efter annan måste ur röret uttagas och pulveriseras.

Till egenskaper och förhållanden visar det för öfrigt en nära öfverensstämmelse med den af H. Rose *) beskrifna föreningen af PH^3 med tennchlorid. Friskt beredt utgör det en fast, torr, rödgul kropp, som i luften ryker temligen starkt och ytterst lätt upptager fuktighet, hvarigenom det snart undergår en fullständig förvandling. Det sönderdelas temligen af vatten, så väl som af vattenhaltiga liqvida i allmänhet, under fräsning och liflig utveckling af PH^3. För motsvarande chlorförening uppgifves, att »endast ammoniak utvecklar sjelfantändlig gas», men huruvida gasen tänder sig eller icke tyckes åtminstone i närvarande fall bero mindre på vätskans beskaffen-

*) Pogg. Ann. 24: 159.

het, än på mängden af gas, som på en gång utvecklas, och isynnerhet på den större eller mindre tillgången på luft. Ammoniak tyckes nemligen i ingen mån mer, än någon annan vätska, föranleda gasen att tända sig. Kastas en del af ämnet hastigt i en öppen skål, eller ett urglas med vatten, frigöres PH^3 under stark uppblossning, hvaremot ingen antändning sker i ett kärl med trång öppning.

Emedlertid blir endast en del af fosforvätet på detta sätt fritt, ty liksom för chloridföreningen uppgifves, bildas, vid behandling med vatten, samtidigt en fällning af rent, gult fosfortenn. Då den starkt sura lösningen, jemte osönderdelad tennbromid, innehåller bromur, enär vätesvafla ger brun fällning, förklaras dess uppkomst ganska lätt, såsom föranledd af det på bekostnad af en del tennbromid, samtidigt med bromur, bildade bromvätet *).

Att analysen af ämnet, i följd af det ofvan anförda, skulle ha stora svårigheter, kunde redan på förhand antagas, och det så mycket mera, som här icke kunde, såsom vid ammoniakföreningen, på något sätt bestämmas, huruvida den substans, som skulle undersökas, var jemnt mättad. Den af Rose vid analys af chlorföreningen använda method, eller sönderdelning med vatten, befanns i detta fall alldeles oanvändbar, enär det ytterst fint fördelade fosfortennet, som ännu efter nära 2 dygns förlopp höll sig uppslammadt i vätskan, till den grad fördröjde filtreringen, att efterhand all i lösningen qvarvarande tennbromid sönderdelades, och sålunda gjorde bestämmandet af fosfortennet omöjligt, utom det att

*) $3(3SnBr^2 + PH^3) = SnBr^2 + 7SnBr + 9HBr + SnP^3$.

oxidering deraf under den långa tiden ej kunde förekommas. Den mindre omständliga method jag derföre nödgades använda, för att med någorlunda säkerhet få åtminstone tennhalten bestämd, då derefter de öfriga beståndsdelarne lätt kunde beräknas, lemnade visserligen långt ifrån tillfredsställande resultater, enär alla analyser gåfvo en tydligen för hög tennhalt, sannolikt förorsakad genom förlust af bromväte under den ej tillräckligt utestängda fuktighetens inverkan, likväl torde af dem åtminstone kunna hemtas stöd för antagandet af en med chlorföreningen analog sammansättning, eller $3SnBr^2 + PH^3$.

1) 0,838 grm salt, afvägdt i ett väl korkadt rör, glödgades med soda och salpeter. Lösningen gaf, neutraliserad, 0,280 SnO^2, motsvarande 0,220 Sn.

2) 1,082 grm salt gaf på samma sätt 0,365 SnO^2, eller 0,286 Sn.

	Beräknadt.	Funnet. 1.	2.
3Sn =	25,33	26,20	26,45
6Br =	69,68	——	——
PH^3 =	4,99	——	——
	100,00		

Vätesvafla, som endast vid upphettning, eller i mycket utspädd lösning, verkar sönderdelande på tennbromiden, absorberas deremot alls icke deraf. Åtminstone märktes, vid de försök jag anställde, alls ingen tillökning i vigt, och efter försökets afslutande lemnade bromiden vid destillering föga eller ingen återstod af svafveltenn.

Qväfoxid synes, fast i högst ringa mängd, likväl i viss mån absorberas; ty, när den under inverkan ännu färglösa bromiden sättes i beröring med luften, färgas föreningen genast brun och

brom frigöres, sannolikt genom den dervid uppkomna undersalpetersyran. Någonting motsvarande KUHLMANS tennchloridförening med NO^2 har jag emedlertid ej kunnat iakttaga.

Huruvida en bromförening, i analogi med det af H. ROSE beskrifna tennchlorid-chlorsvaflet, verkligen existerar, kan jag ej för närvarande med säkerhet afgöra. Väl löses musivguld fullständigt i brom, och bildar dermed en klar, gulaktig, ej kristalliserande vätska, som af vatten lätt sönderdelas under afskiljande af svafvel, men jag betviflar dock tillvaron af en konstant förening. Möjligen torde den likväl förtjena en fullständigare undersökning, än som jag hittills haft tillfälle att underkasta densamma.

I alkohol och ether löses bromiden klart, och ger vid afdunstning färglösa, lätt föränderliga, små kristaller.

Tennets Iodföreningar.

Ehuru ej sällan af författarne omnämnda, dröjde det dock länge innan dessa föreningar blefvo tillräckligt bestämda och skiljda från hvarandra. Vanligen antogs det på olika vägar erhållna röda eller rödbruna preparatet, utan vidare undersökning, och liksom på god tro, för att vara iodur, hvaraf åter var en naturlig följd, att, vid uppgifvandet af de densamma tillkommande egenskaper, ofta röjde sig en ej ringa motsägelse, såsom i fråga om pulvrets färg, löslighet i vatten etc. BOULLAY, som på våta vägen, genom fällning af en tennchlorurlösning med iodkalium, framställde det ämne, som han, särskildt med afseende på dess dubbelsalter, gjort till föremål för en omständlig undersökning *), synes ha varit

*) Ann. chim. et Ph. 34: 372.

den förste, som med säkerhet haft att göra med ioduren, och på samma gång genom analys bestämt dess sammansättning. Davy, Gay-Lussac*), Rammelsberg**) m. fl. framställde deremot föreningen direkt genom upphettning af en blandning af tenn och jod, utan noggrannare undersökning af den dervid erhållna, lättsmälta massan, och äfven denna har i läroböckerna, såsom Berzelii, Gmelins m. fl., uppgifvits såsom iodur, tills slutligen Henry***) genom direkta försök ådagalade, att den sålunda erhållna föreningen ej är ren iodur, utan en blandning deraf med iodid, som, genom sublimering, med lätthet kan afskiljas från den icke flygtiga ioduren, hvarjemte han, såsom väsendtligen karakteriserande den ena och den andra, uppgifver deras förhållande vid behandling med vatten, i det nemligen ioduren säges vara deri löslig utan sönderdelning, iodiden deremot, vid beröring med vatten, säges genast sönderfalla. Gay-Lussac †) undersökte äfven iodidens inverkan på tenn vid upphettning med vatten, men då den bildade föreningen genast sönderföll under afskiljande af allt tenn, i form af tennoxid, ansåg han denna method, långt ifrån att för iodtennets framställande vara lämplig, snarare kunna användas för beredningen af iodväte.

Hvad angår iodtennets föreningar med andra ämnen, nämnes af Rammelsberg ††) tenniodurammoniak, $SnI + 2NH^3$. Boullay framställde en series af iodurens dubbelsalter, och Henry erhöll, vid undersökningen af iodens direkta inverkan på en

*) Schw. journ. 13: 399.
**) Pogg. Ann. 48: 169.
***) Jour. f. pr. Ch. 38: 56.
†) Jfr. föreg. pag.
††) Ibid.

lösning af tennchlorur, jemte iodur, som först utkristalliserade, ur moderluten en i gula nålar kristalliserande dubbelförening deraf med tennchlorur.

Innan jag, efter att sålunda i största korthet hafva redogjort för de äldre uppgifterna om tennets iodföreningar, öfvergår till den speciellare framställningen af desamma, så vidt de obetydliga resultaterna af mina undersökningar föranleda, torde lämpligen förutskickas några anmärkningar rörande de beredningsmethoder, hvarvid begge iodbindningsgraderna samtidigt kunna bildas.

Att döma af det vanliga förhållandet vid saltbildarnes omedelbara inverkan på metallerna, synes redan på förhand kunna förutsättas, att vid direkt sammansmältning af tenn och iod måste bildas iodid, åtminstone samtidigt med iodur. Den först af Henry meddelade upplysningen, att så verkligen var händelsen, fanns således ej skäl att betvifla, hvarföre ock de försök, jag i denna riktning anställde, mindre afsågo en närmare undersökning af dess riktighet, än blott erhållandet af tillräckligt material af begge iodföreningarne till vidare undersökningar. Resultatet af dessa försök blef emedlertid det sannolika antagandet, att, om en blandning af iod och tenn, vare sig det ena eller andra är i öfverskott, lindrigt upphettas, bildas vid den hastiga och lifliga inverkan nästan ensamt och uteslutande iodid, hvaremot ioduren först sedermera uppstår under långsam digerering af det öfverskjutande tennet i beröring med den redan färdigbildade iodiden. Jag erhöll nemligen gång efter annan, till min ej ringa förundran, föga eller intet iodur, ehuru jag, såsom mig syntes, i det aldra närmaste efterföljt Henrys föreskrifter, tills

det slutligen blef mig klart, att olikheten i resultater sannolikt föranledts deraf, att jag vid sublimeringen af den sammansmälta massan använde en temperaturgrad, som låg ganska nära den punkt, hvarvid iodiden kokar, hvarföre dels denna alltför hastigt öfvergick, dels det fint fördelade öfverskjutande tennet sammansmälte, och sålunda föga kunde verka, hvilket torde bli klart af följande försök.

1,570 grm tenn, i fint fördeladt tillstånd, blandades med 3,422 grm iod (jemnt en æqviv. af hvardera, således tillräckligt tenn till bildning af iodur) och upphettades lindrigt i ett vägdt glasrör. Vid den häftiga och nästan ögonblickliga reactionen, som inträdde redan mellan + 70 och 80°, således långt under iodens smältpunkt *), utströmmade, i följd af den starka värmeutvecklingen, en del iod genom den löst tillslutna öppningen af röret, att döma af minskningen i vigt = 0,014 grm iod. Röret böjdes derefter i form af en retort, och den sammansmälta, rödbruna massan upphettades deri starkare, hvarvid iodiden dels öfvergick, såsom ett destillat i flytande form, som i retorthalsen stelnade till kristalliniska droppar, dels sublimerade i små röda, glänsande nålar. Då slutligen röret sönderspängdes, befanns såsom återstod en metallklump af 0,777 grm tenn och ett knappt märkbart öfverdrag af en mörkröd kropp, som, behandlad med svafvelvätevatten, gaf brun fällning och således måste vara iodur, hvilken alltså i ytterst ringa mängd bildats samtidigt med iodiden. Detsamma bevisas ock genom qvantiteten af det tenn, som undgått inverkan. Antages

*) Såsom uppgifves af Henry, anf. st.

nemligen, att endast iodid bildats, skulle återstått hälften af det ursprungligen använda, eller 0,785 grm, hvilket obetydligt afviker från det i försöket erhållna 0,777.

3,554 grm iod sammansmältes, på samma sätt, med 1,710 grm tenn (något öfver en æqviv. tenn, hvartill erfordrats 1,630). Någon bildning af iodur kunde ej förmärkas, och det efter destilleringen återstående tennet utgjorde 0,935 grm, så att alltså endast 0,775 i iodföreningen ingått, under det att äfven till uteslutande bildning af iodid erfordrats 0,814 grm. Men tydligen hade, utom den förlust af iod, som genom sjelfva reaktionens häftighet föranledts, en del äfven, sannolikt i följd af den något starkare hettan än i föregående försök, undgått tennets inverkan, alldenstund den öfverdestillerade iodiden var märkbart smittad af fri iod.

I flere likartade försök erhöll jag, på samma sätt, nästan alldeles intet eller obetydliga spår af iodur. Deremot uppträder den i ej ringa mängd om den vid reaktionen sammansmälta massan, som ännu innehåller det öfverskjutande tennet temligen fint fördeladt, sublimeras vid låg temperatur, eller ock om den, såsom i anförda försök, hastigt öfverdestillerade iodiden ånyo sammanrifves med tenn och dermed en längre tid, under lindrig upphettning, lemnas i beröring. Iodid sublimerar och den mindre flygtiga ioduren återstår jemte ej förbrukad metall. Genom att ofta upprepa samma förfarande kan efterhand all iodiden förvandlas till iodur.

I följd häraf förhåller sig ioden, vid direkt inverkan på tenn, fullkomligt i öfverensstämmelse med de starkare saltbildarne, i det nemligen t. ex. den vid sammanbringande af brom och tenn

bildade tennbromiden, vid destillering öfver ett stort öfverskott af tenn, alltid lemnar en återstod af bromur, och har jag äfven funnit att tennchloriden, på samma sätt destillerad, till en del reduceras till chlorur.

Äfven vid upphettning af tenn och iod tillsammans, vid närvaro af vatten, bildas i första hand endast iodid och detta, så vidt jag kunnat iakttaga, åtminstone vid blott användande af vattenbads värme, utan särdeles benägenhet att gelatinera, möjligen i följd deraf att, alldenstund inverkan sker temligen trögt, och knappt, såsom på torra vägen, på en gång fullständigt, en del iod länge håller sig i fritt tillstånd upplöst i vätskan, som deraf är brun till färgen. Under fortsatt afdunstning vid samma värmegrad utkristalliserar iodiden, och kan genom sublimering lätt skiljas från den merendels ganska obetydliga mängd tennoxid, som under lösningens uppvärmning utfälles. Endast om sublimeringen verkställes i närvaro af metalliskt tenn erhålles samtidigt iodur i märkbar mängd. Emedlertid befinnes upphettning med vatten, såvida ej alltför stark hetta användes, för iodidens framställande ej vara en helt och hållet förkastlig method.

Tenniodur, SnI, erhålles, utom på det sätt för hvilket i det föregående är närmare redogjordt, eller genom beståndsdelarnes direkta inverkan på hvarandra, under anförde omständigheter, med fördel, äfven i analogi med motsvarande chlor- och brom-förening, genom sammansmältning af ungefär 2 delar qvicksilfveriodid och 1 del tenn, hvarvid på samma sätt måste, genom fortsatt upphettning, noga sörjas för qvicksilfrets aflägsnande. Lättast torde dock dess framställning ske på våta

vägen genom utfällning ur en koncentrerad tennchlorurlösning, vare sig genom iodkalium, eller bäst genom omedelbar tillsats af fint pulveriserad iod *), då denna nästan ögonblickligen antager iodurens intensift röda färg, och efterhand förvandlar hela vätskan till en tjock massa af fina kristallnålar. En olägenhet i detta fall är dock svårigheten att erhålla preparatet fullkomligt chlorfritt, hvarjemte vid användandet af iod, särdeles om denna finnes i öfverskott, ganska lätt spår af iodid samtidigt bildas.

Utkristalliserad ur en lösning har ioduren en intensift mönjeröd färg, men förlorar vid torkning, särdeles under luftens tillträde, sin glans och blir gul. Erhållen på torra vägen, eller i allmänhet stelnad efter smältning, bildar den en stråligt-kristallinisk massa, till färg och utseende nästan fullkomligt liknande nativ cinnober, och ger liksom den ett, fast mindre klart, högrödt pulver.

Ioduren fordrar ganska hög värmegrad för att smälta, men kan likväl, liksom chlorur och bromur, vid stark rödglödgningshetta förflygtigas, då den till störta delen öfvergår i flytande form, men till en ringa del sublimerar i otydliga, mörkröda blad. Emedlertid synes den dervid i viss mån sönderdelas i likhet med de för bromuren uppgifna förhållanden, enär samtidigt iodid utvecklas.

Hvad angår uppgifterna om iodurens fullständiga löslighet i vatten, synas de äga sin fulla riktighet endast med hänseende till den på våta vägen direkt erhållna, ty då den efter smältning, fint pulveriserad, behandlas med vatten,

---

*) Henry, anf. st.

vare sig kallt eller varmt, synes den temligen trögt deraf röna någon inverkan, tills den efter hand förlorar sin röda färg och till större delen öfvergår till en rent gul, flockig substans, utgörande ett basiskt salt, under det att, såsom det synes, endast mindre delen stadnar i lösningen. Ioduren undergår sålunda här en sönderdelning fullkomligt i öfverensstämmelse med de för tennoxidulsalterna, och desamma motsvarande haloidföreningar, vanliga förhållanden. Vid närvaro af en syra löses den deremot lätt och utan sönderdelning, liksom äfven i en lösning af SnCl, eller SnBr.

Vanligen kristalliserar ioduren i fina nålar, men någongång erhöll jag den, t. ex. ur en lösning i SnBr, i mörkt purpurröda, tegellagda, koncentriska, i midten genomborrade vårtor, hvaraf dock icke kunde dragas någon slutsats rörande kristallformen.

Af koncentrerad salpetersyra sönderdelades ioduren, särdeles vid upphettning, under frigörande af iod. I chlorvätesyra löses den deremot klart, och med lätthet, utan sönderdelning, men vid lösningens afdunstning öfvergår den lätt till iodid.

Då iodurens dubbelsalter äro af Boullay's undersökning tillräckligt bekanta, ansåg jag det ej löna mödan att vid dem uppehålla mig. Henrys förening mellan SnCl och SnI fann jag vida lättare, än genom tillsats af iod till SnCl (då vanligen endast tenniodiden ur moderluten efter ioduren afsatte sig), kunna erhållas ur en direkt upplösning af ioduren i SnCl, då dubbelföreningen, efter tenniodur, utkristalliserade i hårfina, ljusgula nålar. Vid ett motsvarande försök med SnBr erhöll jag på samma sätt ur moderluten, efter den

till större delen oförändradt utkristalliserande ioduren, slutligen små gula kristaller, som innehöllo både brom och iod, men deras mängd var allt för ringa att en qvantitativ undersökning af dem kunde anställes.

Tenniodurammoniak är väl redan förut beskrifven, men då det syntes mig ovisst, huruvida verkligen ren iodur af Rammelsberg användts till dess beredning, ansåg jag mig böra deraf företaga en särskild undersökning, som emedlertid endast bekräftade den af honom uppgifna sammansättningen: $SnI + 2NH^3$.

Tenniodid, SnO^2. Bästa methoden för iodidens framställande är utan tvifvel den, redan i det föregående tillräckligt omordade, genom omedelbar sammansmältning af beståndsdelarne och lindrig upphettning af den dervid erhållna massan, då den bildar ett vackert, mönjerödt sublimat af glänsande, genomskinliga nålar. Bildad på våta vägen genom upphettning af beståndsdelarne tillsammans med vatten, genom lösning af tennoxidhydrat i iodvätesyra, eller genom afdunstning i öppen luft af en sur lösning af ioduren, har den vanligen en blekare, nästan gul färg, som dock oftast till en del synes härröra af under afdunstningen samtidigt utfällda spår af oxid. Såsom är nämndt bildas den äfven vid tillsatts af iod i öfverskott till en koncentrerad tennchlorurlösning, och i detta fall kristalliserar den oftare med bibehållande af sin utmärkande röda färg.

Den rena iodiden smälter vid omkring + 120—130°, kokar vid omkring + 260°, men öfvergår vida förr till en vackert rödgul gas, hvars lukt erinrar om bromidens. Upphettad i öppen luft förflygtigas den till en del under frigörande

af

af iod och lemning af oxid, hvilken efter hand bildas genom fuktighetens inverkan, under samtidig utveckling af iodväte, äfven vid vanlig temperatur, så att preparatet, om det ej sorgfälligt förvaras, deraf småningom beklädes med ett hvitt öfverdrag. Stelnad efter smältning bildar den en klart röd, nästan genomskinlig massa och ger pomeransgult pulver, hvarigenom den lätt kan skiljas från ioduren.

Henrys uppgift, att iodiden, vid beröring med vatten, genast sönderdelas, synes tåla någon inskränkning, ty, så vidt jag kunnat erfara, löses den i allmänhet fullkomligt klart och, särdeles den på våta vägen erhållna, ganska lätt i kallt vatten. Att deremot den kalla, utspädda lösningen efter en tid, och vid upphettning genast och fullständigt, sönderdelas, är en egenskap, som den, om ock i vida högre grad, äger gemensamt med motsvarande chlor- och bromföreningar. Äfven af alkohol löses den merendels fullständigt, men lösningen blir efterhand brun af iod, och låter förmärka lukten af iodethyl.

Det bästa lösningsmedlet för iodiden fann jag dock, utan all fråga, i kolsvafla, en iakttagelse, som åtminstone kan äga det intresse, att jag först derigenom lyckades bestämma det kristallsystem, hvartill iodiden hörer, enär den ur lösningen i vatten vanligen afsätter sig såsom en hinna på vätskans yta, stundom som en oredigt flockig massa, knappt till och med i form af tydliga nålar. Någongång erhöll jag den likväl, isynnerhet ur en lösning af tennchlorur, i form af små hårda, tärninglika kristallkorn, men hvaraf jag dock lika litet, som af den otydliga kristallbildning, hvilken stundom visade sig vid dess stel-

nande efter smältning, kunde med säkerhet sluta till kristallformen. Ur en lösning i kolsvafla kristalliserar den deremot särdeles lätt i ganska stora och väl utbildade kristaller, som märkvärdigt nog tillhöra det reguliära systemet, och isynnerhet utgöra de hos alunarterna vanliga kombinationer *).

Vid behandling med concentrerad salpetersyra blir iodiden genast svart af fri iod, och med rykande salpetersyra under så stark värmeutveckling, att en stor del af ioden förflygtigas. I chlorvätesyra löses den deremot lätt och utan sönderdelning, samt kan vid afdunstning erhållas oförändrad tillbaka. Kungsvatten bildar äfven en klar, rödgul lösning, men ioden synes vara deri närvarande i form af chloriod, eller i fritt tillstånd upplöst i syran, emedan den, vid neutralisering med kali, till större delen utfälles.

Då Henry genom analyser fastställt såväl iodurens, som iodidens, sammansättning, synes öfverflödigt att anföra de af mig verkställda, såsom blott bekräftande hvad nämnde kemist uppgifvit.

Af tenniodidens dubbelsalter lyckades mig ej, att med säkerhet erhålla något enda, åtminstone ej i skick att förtjena analyseras. Till och med ur iodidens lösning med KI, eller AmI, afskiljde sig vid afdunstning först iodiden, som ett knottrigt öfverdrag på vätskans yta, eller som en oredig

*) Då tenniodiden efter behandling med CS^2 ej synes märkbart tilltaga i vigt, eller för öfrigt förändras till sina egenskaper, har jag antagit CS^2 här blott verka såsom lösningsmedel. En möjlighet är dock, att en ny egendomlig förening uppkommit, hvilket jag likväl nödgas förbehålla mig, att genom en sednare undersökning fullständigare utreda.

efflorescens på kärlets väggar, till en början i nästan rent tillstånd, men småningom med allt större halt af den alkaliska ioduren. Ännu mindre kunde med några andra iodmetaller den önskade föreningen erhållas.

Tenniodidammoniak. Då tenniodid mättas med torr ammoniakgas, förlorar den efterhand sin röda färg och öfvergår småningom, under ej obetydlig värmeutveckling, till en vackert ljusgul substans, som, fullständigt mättad, luktar starkt af i öfverskott varande ammoniak, men hvarifrån den genom lindrig uppvärmning, eller bäst öfver svafvelsyra, lätt kan befrias. Endast på detta sätt, efter öfvermättning reducerad till konstant vigt, synes den med säkerhet kunna erhållas af en ej varierande ammoniakhalt.

Det sålunda framställda ämnet, som i luften synes vara temligen beständigt, sönderdelas genast och fullständigt af så väl varmt som kallt vatten, och lösningen reagerar starkt alkaliskt.

Redan detta förhållande antyder, att en mer än vanlig mängd ammoniak, eller åtminstone öfver 2 æqviv., i föreningen ingår, hvarjemte äfven af den betydliga vigttillökningen vid ämnets beredning detsamma göres sannolikt. Så erhöll t. ex., vid ett af de försök jag anställde, 1,544 grm SnS^2, vid behandling med Ak, en tillökning i vigt af 0,362 grm, eller ända till 18,50 procent, tydligen allt för mycket för att kunna motsvara 2 æqviv. Ak på en æqviv. iodid, då dertill erfordras blott 9,79 procent, men deremot ganska nära de för 4 æqviv. erforderliga 17,89.

Analysen af ämnet gaf ej mindre skäl för antagandet af denna höga ammoniakhalt.

1) 0,688 grm förening vid +50° ifrån 0,710 reducerad till konstant vigt, lemnade, efter digerering

med svafvelsyra och glödgning, 0,129 SnO^2, motsvarande 0,101 Sn.

2) 0,649 grm förening, öfver svafvelsyra bragt till konstant vigt, sönderdelades med varmt vatten och lemnade 0,127 SnO^2, innehållande 0,099 Sn, och lösningen gaf, sedan den gjorts sur med salpetersyra, med silfversalt 0,802 AgI, motsvarande 0,433 I.

3) 1,127 grm förening gaf på samma sätt 0,223 SnO^2, eller 0,175 Sn.

4) 0,964 grm förening gaf 0,193 SnO^2, motsvarande 0,151 Sn.

I följd häraf har ämnet sammansättningen $SnI^2 + 4NH^3$.

	Beräknadt.	Funnet. 1.	2.		
Sn	= 15,32	14,70	15,34	15,50	15,70
2I	= 66,79	——	66,76	——	——
$4NH^3$	= 17,89	——	——	——	——
	100,00.				

Vid lindrig upphettning synes föreningen ej sönderdelas, men redan vid omkring + 100° börjar utvecklas ammoniak och färgen öfvergår till brungul. Dess förhållande vid starkare upphettning synes ej göra otroligt, att äfven af iodiden ännu en förening existerar med lägre ammoniakhalt, enär ämnet förflygtigas utan märkbar återstod, och alltså efter sublimeringen måste innehålla samma qvantitet iodid, som förut, men vida mindre ammoniak. Sublimatets ojemna färg, ifrån blekt roströdt till mörkt svartbrunt, samt den tydliga närvaron af så väl iod som tenniodid i fritt tillstånd, lemnade emedlertid föga utsigt att erhålla föreningen i sådant tillstånd, att analys derå kunde förtjena anställas.

Iodsvafveltenn. Vid ett försök att sammansmälta iod med mussivguld, för att utröna dessa kroppars inverkan på hvarandra, erhölls efter den föga häftiga reaktionen en, som det tycktes, fullkomligt homogen rödbrun massa, som lätt smälte, och vid afsvalning stelnade kristalliniskt. För att närmare undersöka densammas beskaffenhet lät jag den, i en porslinsdigel med väl slutande lock, underkastas en lindrig uppvärmning, då ett sublimat afsatte sig, i de öfre delarne deraf, i form af gulröda, genomskinliga moss- eller fjäderlikt grupperade nålar och blad med föga bestämda konturer, och af så lös konsistens, att de i preparatröret, hvari ämnet inlades, sammanpackade sig i bollar. Endast i de lägre, varmare delarne af digeln visade de sig mera tydligt utbildade och af fastare sammanhang. Ehuru till färg och öfriga förhållanden ganska mycket liknande iodiden, röjde dock det sålunda erhållna ämnet, redan till yttre utseendet, en tydlig olikhet med denna, emedan iodiden alltid sublimerar i skarpa och bestämda, oftast gallerformigt ordnade nålar, som sakna all benägenhet att sammanbaka sig i klumpar.

Vid upprepade försök, för föreningens framställande, fann jag bästa förhållandet mellan ingredienserna vara en del svafveltenn på 2 delar iod. Efter sublimeringens afslutande återstod en mer eller mindre betydlig mängd af en svartaktig massa, som hufvudsakligen syntes bestå af osönderdeladt svafveltenn, men vid starkare upphettning afgaf iod och fritt svafvel, och således tillika tycktes innehålla iodsvafvel i ringa mängd, hvarjemte kunde förmärkas spår af tenniodur.

Den på detta sätt erhållna röda substansen tål vid lindrig hetta omsublimering utan att

märkbart sönderdelas. Den smälter nästan lättare, än den enkla iodiden, och stelnar till en mindre klar och genomskinlig massa, än denna, hvarjemte den ger ett mörkare gult pulver. I allmänhet visar den sig emedlertid till yttre egenskaper endast obetydligt afvikande från den rena iodiden.

Att ämnet innehöll svafvel visade sig för blåsröret ganska lätt, men svårare blef det att afgöra, huruvida detta var chemiskt bundet, eller endast mechaniskt medföljt den sublimerande iodiden. Väl kunde detta sannolikt endast genom analys med full säkerhet afgöras, men emedlertid anställde jag, innan denna företogs, en förberedande undersökning, i det jag behandlade ämnet med kolsvafla, i tanke att svaflet, så vida det blott var en tillfällig blandningsdel, skulle deraf utdragas, men i annat fall motstå lösningsmedlets inverkan; till min förundran fann jag, att med undantag af några afskiljda flockor (af tennoxid eller sulfid?), alltsammans med största lätthet upplöstes, då, såsom jag först derigenom erfor och i det föregående redan har anfört, tenniodid särdeles lätt löses i kolsvafla. På detta sätt kunde således ingen säker upplysning vinnas *). Lika litet af ämnets förhållande vid behandling med vatten, hvaraf det sönderdelas i tenniodid, som löses, och svafvel, som jemte spår af tennoxid afskiljes såsom ett gult pulver. Väl kunde man vilja deri snarast se ett bevis, att ämnet vore blott tenniodid med inblandadt svafvel; men, då den af HENRY och GAROT **) be-

*) Då SnI^2 löses fullkomligt klart i CS^2, det ifrågavarande ämnet deremot alltid lemnar nämnda flockiga afsats, ådagalägges emedlertid en olikhet, som knappt kan härleda sig från mechaniskt vidhängande svafvel.

**) SCHW. Journ. 13: 53.

skrifna svafveliodantimon, som med ifrågavarande substans ovillkorligen erbjuder sig till jemförelse, på analogt sätt sönderdelas, kan ingen sådan slutsats med säkerhet deraf dragas. Hvad som deremot mest, om också ej tillräckligt, synes bevisa ämnets egenskap af en verklig chemisk förening, är dess i hela massan fullkomligt homogena beskaffenhet, enär ej en gång vid starkare förstoring kunde upptäckas några svafvelkristaller, som dock genom sin afstickande gula färg, ifall de förefunnits, ej bort kunna undgå uppmärksamheten. Deremot tilltror jag mig ej, att med säkerhet kunna göra några antaganden rörande sammansättningen, till följe af ämnets ganska märkvärdiga förhållande vid stark upphettning i slutet rör, i det nemligen tenniodid och fri iod dervid afskiljas och samla sig i de öfre delarne af röret, men deremot i de nedre afsätter sig tennsulfid i särdeles vackra, guldglänsande kristallfjäll. Väl kan synas mindre sannolikt att fritt svafvel skulle uttränga iod, aldra minst i ett fall som detta, der iodföreningen är vida mera flygtig, och i följd deraf kunde väl till sönderdelningens förklarande enklast förutsättas tennsulfid såsom redan förhandenvarande i föreningen, men andra omständigheter, t. ex. ämnets sönderdelning af vatten etc., ställa sig i vägen för detta antagande, och möjligt är ock, att svafveltennet, endast till följe af sin större eldfasthet, på iodidens bekostnad uppkommit.

Ej en gång af den mängd analyser, som jag till utrönande af beståndsdelarnes qvantitativa förhållande anställde, kunde säker upplysning vinnas rörande ämnets egenskap af en chemisk förening, fastän en temligen antaglig formel för sammansättningen derur kunde härledas. Iod

och tenn fann jag snart vara närvarande i samma förhållande, som i iodiden. Hufvudsaken blef derföre bestämmandet af svafvelhalten.

1) 1,053 grm förening gaf, efter digerering med salpetersyra och glödgning, 0,246 SnO^2, motsvarande 0,192 Sn.

2) 0,980 grm förening gaf, på samma sätt behandlad, 0,224 SnO^2, eller 0,176 Sn.

3) 1,002 grm förening sönderdelades med kallt vatten, och det afskiljda svaflet togs på ett vägdt filtrum, men under filtreringen började slutligen afskilja sig tennoxid, hvaraf svaflet alltså blef förorenadt. Den sålunda uppkomna blandningen, vägande 0,061 grm, lemnade vid glödgning en återstod af 0,025 SnO^2, som, om den utfällda oxiden antages hafva varit i form af hydrat, motsvarar 0,031 $SnO^2 + 2HO$, efter hvars afräknande återstår S=0,030 (ehuru, för ovissheten rörande den utfällda oxidens beskaffenhet, ej fullt tillförlitligt). Filtratet gaf med HS o. s. v. 0,208 SnO^2; tillkommer 0,025, således inalles 0,233 SnO^2, motsvarande 0,183 Sn, samt efter vätesvaflans aflägsnande 1,440 AgI, motsvarande 0,708 iod.

4) 0,905 grm förening löstes i vatten och neutraliserades med Ak, då den, jemte svaflet, utfällda SnO^2 befanns glödgad = 0,209 grm, motsvarande 0,163 Sn. Lösningen gaf med silfversalt 1,300 AgI, motsvarande 0,707 iod.

5) 1,095 grm förening glödgades med soda och salpeter. Lösningen, neutraliserad med salpetersyra, utfällde, jemte iod, 0,256 SnO^2, innehållande 0,201 Sn, samt gaf derpå med BaCl 0,223 $BaO + SO^3$, motsvarande 0,0307 S.

6) 0,936 grm förening gaf, på samma sätt behandlad, 0,181 $BaO + SO^3$, innehållande 0,024 S.

7) 1,064 grm förening behandlades med kungsvatten. Ur den klart gula lösningen afsatte sig, efter en stunds upphettning öfver vattenbad, ett nästan svart lager af afskiljd iod, men som hastigt och under stark fräsning åter löste sig. Det olösta, rent gula svaflet, utgjorde 0,020 S; Ba€l utfällde ur lösningen 0,080 BaO + SO^3, innehållande 0,011 S, således tillsammans S = 0,031. Kolsyradt natron utfällde derefter ur lösningen iod och SnO^2 = 0,251, innehållande 0,197 Sn.

8) 0,980 grm förening gaf, på samma sätt behandlad, 0,07 $\dot{Ba}\dddot{S}$, innehållande 0,009 S, hvartill olöst S = 0,027, således inalles 0,036 S.

9) 1,208 sammaledes 0,100 $\dot{Ba}\dddot{S}$, innehållande 0,013 S, samt olöst S = 0,031; tillsammans 0,044 S.

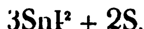
10) 0,575 grm förening behandlad med utspädd €lH afskiljde 0,016 S.

11) 1,086 grm förening behandlades med H€l och $\dot{K}\ddot{€l}$ tills svaflet fullständigt upplöstes. Ba€l utfällde 0,301 $\dot{Ba}\dddot{S}$, innehållande 0,041 S.

Sammanställas resultaterna af dessa analyser, i procent beräknade, (det inom klammer bestämdt af förlusten) befinnes:

	Sn	I.	S.	Summa.
1.	18,32	——	——	——
2.	17,92	——	——	——
3.	18,23	77,63	2,99	98,90
4.	18,10	78,20	(3,69)	100,00
5.	18,33	(78,81)	2,81	100,00
6.	——	——	2,66	——
7.	18,50	(78,55)	2,91	100,00
8.	——	——	3,67	——
9.	——	——	3,70	——
10.	——	——	2,77	——
11.	——	——	3,81	——

Tages medium af dessa analyser, motsvarar det ganska väl formeln:


$3SnI^2 + 2S.$

	Beräknadt.	Funnet.
3Sn =	18,04	18,23
6I =	78,65	78,29
2S =	3,31	3,22
	100,00	99,74

Visserligen synes denna formel lemna föga öfrigt att önska, då den till och med med rätt betydlig noggrannhet ger ett uttryck åt de genom analysen funna vigtsförhållanden. Det oaktadt ger den dock ännu rum för tvifvel, rörande dess fulla giltighet, i följd af den, för att utgöra en så obetydlig del af det hela, nog mycket varierande svafvelhalten, om också denna felaktighet till en del kan skrifvas på sjelfva analysens räkning. Jag tilltror mig alltså ej att utan betänkande, och med full säkerhet, garantera, hvarken för denna formels riktighet, eller i allmänhet för ämnets egenskap af en konstant förening. Af de från dess yttre karakterer hemtade skäl för detta antagande, som redan i det föregående äro anförda, vill jag dock ånyo såsom det vigtigaste upprepa omöjligheten, att äfven under mikroskopet urskilja fria svafvelpartiklar, utan synes snarare vid en sådan undersökning kunna slutas till svaflets fullkomligt homogena utbredning i massan, ty, om det på objectivglaset liggande kristallknippet bringas i beröring med vatten, eller utspädd chlorvätesyra, kan man tydligen med ögonen följa den försiggående sönderdelningen och se, huru det gula svaflet på hvarje punkt af ämnet framträder, hvilket knappt kunde inträffa, om det blott vore en tillfällig och mekanisk inblandning.

Antages emedlertid den ofvan uppgifna sammansättningen, blir en ny svårighet, att finna den rationella formeln, eller det bestämdare förhållande, hvari beståndsdelarne äro sammanparade med hvarandra. Den ofvan citerade antimonföreningen innehåller likaledes iod och metall i jemnt förhållande af iodid, således svaflet på samma sätt som här, ehuru det ingår i större mängd, likasom ett tillfälligt appendix. Vill man emedlertid, i följd af ämnets förhållande vid upphettning, antaga SnS^2 såsom ingredierande beståndsdel i föreningen, kunde visserligen uppställas t. ex. formeln: $7Sn\bar{I}^2 + 2SnS^2 + 2S\bar{I}^2$, men hvilken likväl är alltför komplicerad för att kunna anses antaglig, utom de nästan oöfvervinneliga svårigheter den framställer för förklarandet af de vid ämnets sönderdelning vanliga företeelserna. Utan tvifvel är det riktigast, att stanna vid den empiriska formeln, så mycket mer, som flere analoga föreningar äro kända, der svaflets funktion lika litet kan förklaras, t. ex. den af Capitaine framställda $Hg\bar{Cl} + S$ *), liksom äfven, i de af samma författare beskrifna arsenikföreningarne $Hg^2\bar{Cl} + \bar{As}$ och $2Hg^2\bar{Cl} + \bar{As}$, arseniken synes spela fullkomligt samma rol, som svaflet i ifrågavarande förening.

*) Journ. f. pr. Ch. 18: 437.



Innehållsförteckning.



Om

Galapagos-öarnes Vegetation;

AF

N. J. ANDERSSON.

Inlemnad den 7 September 1854.

Galapagos- eller Sköldpaddsöarne utgöra en liten arkipelag af 10 större och 8 smärre klippöar *) belägna i Stilla hafvet å ömse sidor om æquatorn (ehuru de flesta och största ligga omedelbart söder derom), och mellan den 89:de och 92:dra long. v. fr. Greenw. Dessa öar erbjuda i flerfaldigt hänseende för naturforskaren ett högt och ovanligt intresse. Några urinvånare har man derstädes icke funnit och med undantag af tvenne, eller på sätt och vis trenne, äro öarne ännu obebodda. Den befolkning, som tidtals här finnes, synes härröra från den straffkoloni, hvilken man, ehuru med ringa framgång, för några tiotal af år sedan här sökte grunda från republiken Ecuador, som eger dessa öar, och kan ej betraktas såsom varaktiga bebyggare af små länder, hvilka åtminstone ännu ej lämpligen egna sig för odling. Betydligare eller tätare inflyttningar, vare sig af djur eller menniskor, från Amerikas fasta land

*) Dessa äro: 1 Albemarle, 2 Indefatigable, 3 Narborough, 4 James, 5 Chatham, 6 Charles eller Floriana, 7 Hood, 8 Bindloes, 9 Abingdon, 10 Barrington samt Douwes, Duncan, Jervis, Brattle, Wenmans, Culpepper, Grossmans och Gardner-holmarne. De äro här uppräknade efter storleken. Albemarle och Chatham hafva en långdragen form med en utsträckt bergkedja i midten; de öfriga en kantigare eller rundare skapnad med mera fristående vulkaner.

eller Polynesiens öar, mellan hvilka båda dessa äro belägne, hafva således ej uppblandat eller utplånat de egendomliga drag vi ännu här återfinna i öarnes Fauna och Flora, och båda qvarstå derföre, med få och för det hela mindre betydande undantag, i sin första renhet, och visa en ursprunglighet, som få andra hittills kända länder erbjuda. De dessa öar utmärkande geologiska förhållanden, närvaron af ett stort antal arkipelagen helt uteslutande tillhöriga växter och djur, samt dessas märkvärdiga utbredning och fördelning öfver de särskilta små öarne, hafva dock i sednare åren allt mer och mer ådragit sig välförtjent uppmärksamhet, ehuru deras från verldshandelns stråkvägar så afskilda läge, deras ytterliga ofruktbarhet, deras torra klimat och deras ogästvänliga yttre, allt för länge hindrat förvärfvandet af en närmare kännedom om dem. Sålunda är det ej längre sedan än 1846 som man genom ett särskilt arbete först vunnit närmare kunskap om dessa öars vegetativa betydelse och förhållanden.

År 1829 besöktes Galapagerna af Hugh Cuming, som derifrån hembragte ett ytterst ringa antal växter. David Douglas och Dr Scouler landstego under sin färd till Kalifornien på James-ön, och Mr Macrae gjorde sednare ett besök på denna och på Albemarle-ön. Men den, som hittills hemfört det mesta och vigtigaste så väl från växt- som djurriket, var den berömde Geologen och Zoologen Charles Darwin, hvilken såsom naturforskare medföljde Kapten Fitzroy på Beagles stora jordomsegling, och som härstädes 1835 uppehöll sig åtskilliga veckor (från d. 15 September

till

till d. 20 October). De af honom hemförda växtsamlingarne bearbetades sedermera af Dr J. D. Hooker, som i Transactions of the Linnean Society vol. XX, år 1846 offentliggjorde tvenne afhandlingar: 1) "An Enumeration of the Plants of the Galapagos Archipelago; with Descriptions of those which are new" (pagg. 163—233) samt 2) "On the Vegetation of the Galapagos Archipelago, as compared with that of some other Tropical islands and of the Continent of America" (pag. 235—262), hvarvid den ryktbare författaren äfven begagnat de smärre samlingar, som jemväl hemförts af Amiral Du Petit Thouars och af T. Edmonstone, hvilken med skeppet Herald besökte Charlesön år 1845.

Fregatten *Eugenie*, som hösten 1851 från Sverige utrustades att under närmare tvenne års tid besöka åtskilliga aflägsna trakter i de sydliga farvattnen, befann sig i slutet af April månad 1852 ankrad i Panama. Fregattens värderade chef, Hr Contre-Amiral C. A. Virgin, som alltid så utmärkt bevisade sin nitälskan för de med expeditionen äfven afsedda vetenskapliga syftena, beslöt att låta de ombord varande naturforskarne, bland hvilka jag hade lyckan att vara förordnad medfölja såsom Botanist, på vägen derifrån göra ett kort besök på de från den vanligare kursen ej obetydligt aflägsnade Galapagosöarne, dit fregatten således afgick från Perlöarne i Panamabugten d. 28 April. D. 11 Maj kommo vi i sigte af *Chatham-ön* (den ostligaste af dem alla), och en båt utsattes för att låta mig och Zoologen Hr Dr J. G. H. Kinberg landstiga derstädes, medan Eugenie gick att söka hamn längre söder ut i närheten af Kicker

rock. Härigenom erhöllo vi tillfälle att genomvandra en ansenlig kuststräcka och se en serdeles egendomlig trakt af ön, dit vi annars på intet sätt kunnat komma. Påföljande dag qvarlåg fregatten, och vi företogo då en längre utvandring åt det inre af ön, ehuru tiden ej medgaf att bestiga de högre skogigare regionerna. D. 13 Maj afgick Eugenie till *Charles-ön*, hvarest oss bereddes möjlighet att i tvenne dagar uppehålla oss äfven på de inre och högre bergen, och vid afseglandet härifrån fingo vi tillåtelse att i en särskilt bemannad båt landstiga på den förut alldeles oundersökta ön *Indefatigable*, samt sedermera om natten afsegla till *Albemarle*, hvarifrån vi hade att påföljande eftermiddag uppnå fregatten, der den ankrat vid *James-ön*, hvarest ock en hastig exkursion gjordes.

Ett så kort vistande på en så från de flesta hittills kända förhållanden afvikande ögrupp har naturligtvis ej kunnat vara tillräckligt att allsidigt lära känna dess naturalster, serdeles då min uppgift under dylika förhållanden måste vara att hopbringa så rikhaltiga samlingar af växter som möjligt. Det kan derföre, med kännedom deraf, att olika höjdregioner, särdeles i dessa trakter, alltid hafva att uppvisa en högst skiljaktig vegetation, ej blifva fråga om att påstå, det jag om Galapagos-öarnes Flora kunnat förskaffa den fullständiga kännedom, som skall sätta oss i tillfälle att i fråga om de i densamma sig företeende växtgeografiska förhållanderna angifva något med obegränsad visshet eller afslutad fullständighet. Då jag emedlertid under de få dagarnes utflygter härstädes sattes i tillfälle att anteckna ett sådant antal växter, att numerären af denna ö-floras arter derigenom vann en tillökning af 120 (d. ä. mer än hälften

af de förut derstädes kända), hvaribland icke färre än vid pass 80 äro att anse såsom för vetenskapen alldeles nya, så torde å ena sidan en framställning af dessa arter kunna anses förtjent att meddelas, likasom å den andra dessa nya tillägg i ej obetydlig mån ändra eller fullständigare upplysa denna Floras förhållande till grannländernas.

Det skall derföre blifva föremålet för denna uppsats, att främst lemna en teckning af de särskilta af mig besökta öarnes växtlighet, dernäst betrakta densammas öfverensstämmelse med eller skiljaktighet från de likartade och närgränsande trakternas, sedan undersöka huruvida denna vegetation är att anse såsom här ursprunglig, eller hvarifrån och på hvilka vägar den hit inkommit, derefter kasta en blick på de särskilta öarnes förhållande till hvarandra i floristiskt hänseende, samt att sluta med en uppräkning af alla hittills härstädes iakttagna växter med åtskilliga anmärkningar öfver några af de genom HOOKERS ofvannämnda afhandling redan kända samt fullständigare beskrifning af de arter, som böra anses såsom förut alldeles obekanta.

I. *Vegetationens utseende.*

Jag skall här söka lemna en skildring af vegetationens fysionomi i de särskilta öarnes olika regioner, dervid omnämnande endast de för hvarje af dessa öar eller trakter mera karakteristiska växter, hvilka jag sjelf derstädes iakttagit och om hvilkas växtplats jag är säker.

a. *Chatham-ön.*

I högre grad än vid någon af de öfriga öarne synes man på denna kunna skilja mellan tvenne särdeles olika delar, hvilka väl kunna kallas *den*

nakna och *den skogbeklädda.* Den förra utgöres af den nordliga, den sednare af den sydligare hälften. På den förra märker man ännu i dag blott få spår till växtlighet. Der uppresa sig på några hundrade famnars afstånd från hvarandra (och ofta ännu närmare) kägellika spetsar, små vulkaner, ur hvilkas djupa kraterer kanske för icke så länge sedan de flytande massor utspytts, som nu mellan dessa halfinstörtade eldgap utbreda sig till enformigt dystra fält. Än visa dessa massor sig såsom alldeles flata hällar af stelnadt eldskum, den ena ofvan den andra och så bräckliga, att man endast med största fara vandrar derofvan, fruktande att vid hvarje steg bryta igenom de tunna flarnytorna och nedstörta i de dem underliggande ofantliga tomrum, som bildat sig, liksom bubblor i den kokande lavamassan. Än åter har efter deras utflöde ur kratern troligen en sednare skakning och upplyftning af grunden här och der uppristat de horizontala stenmassorna, och dessa ligga nu, såsom brustna kolossala block, utefter vida sträckor, liksom ispyramiderna vid kanten af glaciererna, i sin vilda förstöring ohyggliga att åskåda, svåra att beträda och omöjliga att öfvervandra. Och fastän hit ej ännu förts många mullkorn, som kunnat gifva fäste och näring åt en gryende växtlighet, kan man dock säga, att *Opuntierna* här frodas, stora feta armstaklika buskar af flere alnars höjd, med väldiga taggbeklädda grenar och vackra rödglänsande frukter.

Endast nere vid den yttersta stranden (det är om vestkusten jag här talar) finner man några få spår af andra smärre buskar och lägre örter. Här bildar *Varronia flava* tunna snår, bland hvilka en slankig form af *Cyperus dissiti-*

florus och *Mentzelia aspera* jemte *Euphorbiæ* finna sparsamma växtplatser. Det är i allmänhet dessa trakter hvilka man bör se, för att tycka sig hafva fått ett begrepp om huru Galapagerna sågo ut, innan ännu en planta kunnat fästa sig ofvan den mörka, taggiga, hårda lavagrunden.

Närmast härintill breder sig ett flackland längs stranden, hvilket liksom bildar öfvergången till den mera frodiga och rika syddelen. Här består grunden ock nästan uteslutande af stora kantiga och skarpa lavablock, med alldeles nakna spetsar; men i fördjupningarne dem emellan, — ofta i sjelfva verket intet annat, än mycket tydliga ehuru alldeles icke upphöjda kraterer, hvaraf jag ofta räknat ett dussin på ett afstånd af 20 alnar från hvarandra — hafva några jordpartiklar hunnit afsätta sig, och efter förmultningen af de först hitkommande växterna hafva nya kolonister hit anländt, hvilka slutligen börjat likasom bilda små samlingar af buskar och örter. Af de förra är det egentligen *Lantana peduncularis, Varronia flava, Gossypium Klotzschianum, Clerodendron molle, Scalesia divisa* och *Waltheria reticulata,* som sälla sig tillsammans, medan *Eutriana pilosa, Aristida divulsa, Stipa rostrata, Trichoneura Hookeri* och *Setaria Antillarum,* samt här och der en långdragen *Cyperus dissitiflorus,* bilda ett slags gräsmatta, der för öfrigt *Euphorbia apiculata, Ipomœa Kinbergi, Batatas pentaphylla, Tribulus adscendens* och *Heliophytum parviflorum* äfven visa sig, medan *Lorentea tenuifolia* och *Pectidium punctulatum* i sällskap med *Euphorbia recurva, Borreria ericæfolia* och *Phaseolus tomentosus* upptaga de hårdare stensluttningarne, *Cardiospermum molle* insnärjer de högre buskarne och *Cuscuta Sandwichiana* äfven de lägre örterna. Mot stranden blifva

buskarne tätare, gräsmattan frodigare, här till en ej obetydlig del bildad längs kanterna af små saltgölar af *Sporobolus virginicus* under tvenne ganska utmärkta former. En på en utspringande udde högrest bergklump gör på denna öfvergångsmark liksom en bestämd gräns och företer i botaniskt hänseende flera egendomligheter. Dess norra sluttning är mera växtrik, betäckt af den förutnämnda *Mentzelia aspera*, stora plantagelika samlingar af *Amarantus celosioides, Scleropus squamulatus, Telanthera filifolia* och *T. argentea*, ymnigt i buskarne, hvilka här nästan uteslutande bildas af *Lantana peduncularis, Varronia leucophlyctis* samt *V. canescens*. Högre upp gå *Lycopersicum pimpinellifolium, Cenchrus granularis, Eutriana pilosa, Tribulus adscendens, Evolvulus simplex, Sida spinosa* och *rhombifolia, Abutilon Anderssonianum, Encelia hispida*; och öfverst på sjelfva berget finner man *Alternanthera acaulis* (och *radicata?*), *Oxalis Cornelli* samt *Panicum hirticulmum* och *Cenchrus platyacanthus*, bildande änglika fält, der *Ipomææ, Encelia hispida* och *Polygala chatamensis* för öfrigt ymnigare förekomma. Närmast stranden under bergets sydliga fot ligga några små saltsjöar, hvaromkring en frodig vegetation af *Rhamnea* och *Maytenus* bilda täta stickande snår, i hvilkas skugga gömmer sig *Thinogeton Miersii* samt *Cyperus esculentus* och *strigosus* (?). Längs sjelfva hafsstranden finner man täta tufvor af *Heliotropium curassavicum* och på fastare mark *Heliophytum parviflorum* samt *Mollugo flavescens*, och närmast härintill utbreder sig ånyo en lika hemskt ofruktbar och våldsamt sönderslitten lavanejd, som längre norr upp på ön. Men här träffar man åtskilliga utomordentligt sällsynta växter, såsom *Galapagoa Darwini, Euphorbia nummularia, articulata* och *viminea*, hvilka lika finbla-

dig mossa bekläda de skrofliga lavaklipporna, från hvilka de dock tyckas erhålla så liten näring.

Är den nu skildrade delen af ön egentligast egnad att visa Botanisten huru en nybildad, mycket egendomlig vegetation bör tänkas, innan den ännu uppblandats med eller undanträngts af invandrande och starkare nykomlingar, så är deremot den, hvartill man längre söder ut anländer, till det yttre angenämare och i allo beqvämare att bevandra. Från den af nakna, svarta och låga lavaklippor bestående stranden, der mellan hafvets oupphörligt dånande hvita bränningar och den gröna kusten litet längre upp ett smalt bälte af korallsand utbreder sig (och hvarest man ibland finner några uppkastade alger), höjer sig Chathamön, väl en svensk mil uppåt, troligen till 1000 fots höjd. Hela denna sträcka är på afstånd sedd alldeles lummig mera af stora yfviga buskar, än af höga träd; men högre upp tyckas dessa löfmassor tilltaga i täthet. De nästan alltid lågt gående molnen hänga nästan beständigt deruppe öfver skogarne, och nedgjuta öfver dem en fuktighet, som lika mycket befordrar vegetationens yppighet, som de här befintliga egna och stora landtsköldpaddornas lefnadsmöjlighet. Att nå dessa högsta regioner var mig under dagens lopp ej förunnadt, sysselsatt som jag under vandringen ditupp måste vara att insamla allt det nya och för mig okända, som så rikligen mötte och uppehöll på vägen. Det är således egentligen om de lägre och medlersta trakterna af denna ös bördigare nejd jag af egen erfarenhet kan lemna en teckning.

Ett stycke uppåt från stranden visa sig ej egentliga träd utgöra den högre vegetationen; den bildas såsom sagdt är mera uteslutande af lummiga bladrika buskar, hvaraf följande äro de

förnämsta: *Avicennia tomentosa* längst ned med sina grenar ännu i vattenbrynet, *Hippomane Mancinella, Lantana peduncularis, Varronia flava* (den ymnigaste af alla), *canescens* och *leucophlyctis, Tournefortia differmis* och *strigosa, Chiococca racemosa, Croton Scouleri* och *Scalesia divisa* (samt troligen *S. incisa*). Mellan dessa uppspira här och der ofantliga *Cacteer*, och i skuggan gömma sig *Mentzelia aspera, Boerhavia erecta* och *pubescens, Acalypha cordifolia, sericea* och *spicata, Telanthera strictiuscula* och *glaucescens, Blainvillea rhomboidea, Bidens leucantha, Chrysanthellum pusillum, Porophyllum ellipticum, Tephrosia littoralis, Ipomœa Galapagensis, Verbena littoralis* och *Borreria basalis*. Största delen af dessa buskar och örter medfölja ännu högre upp, men till dem sällar sig numera högre träd och bladrikare örter, som synas mera sällskapligt hafva trängt sig tillsammans och äfven deruti ådagalägga att de "befinna sig på en högre ståndpunkt."

De träd, som här mera enstaka förekomma, äro *Acacia tortuosa, Parkinsonia aculeata, Dalea parvifolia* och *tenuicaulis* m. fl., men de egentligaste löfmassorna bildas af förutnämnde *Varronier*, till hvilka sälla sig *V. Scouleri, Tournefortiæ, Chiococca, Lantanæ* och den med rikare blommor här smyckade *Clerodendron molle*. Gräsen blifva nu talrikare och tätare; verkliga mattor bildas af *Panicum hirticulmum* och *fuscum, Cenchrus platyacanthus* i stor ymnighet och *Poa megastachya*, jemte på något fuktigare ställen af *Cyperus dissitiflorus vegetior* och i smärre vattensamlingar af *Panicum fluitans*, i hvilkas närhet man ock stundom finner *Mariscus Mutisii* och *cornutus*. De feta Cacteerna hafva försvunnit och med dem vissa lägre och på de lägre trakterna helst befintliga växter såsom *Euphorbiaceæ* och *Amarantaceæ*. I stället uppträda

här företrädesvis *Gamopetalerna* genom flera *Compositæ* och *Convolvulaceæ* (*Ipomæa Galapagensis* och *Kinbergi, Evolvulus glabriusculus* samt *Batatas pentaphylla* särdeles ymniga). Men när man kommer något högre upp är det företrädesvis *Eleuteropetalerna,* som visa sig i talrika och vegetationens hela utseende utmärkt bestämmande *Papilionaceæ,* såsom *Cassia applanata,* hvilken bildar verkliga busksnår, *C. occidentalis, picta* och *sericea,* samt *Crotalaria glabrescens,* men ännu mera *Cr. puberula,* kring hvilken *Cuscuta Sandwichiana* slingrar sig i de tätaste ruskor, ofta äfven uppstigande på de närstående buskarne af *Lantana* och *Varronia,* ja ej sällan till och med på *Mimoseerna.*

De högre regionerna kunde jag, såsom förut nämdt är, ej hinna att bestiga, men att döma efter de redan förut under framskridandet uppåt varseblifna förändringar i vegetationen kan med säkerhet antagas, att dessa trakter äga att uppvisa icke allenast den största rikedomen och yppigheten, utan möjligen äfven den intressantaste blandningen af ursprungliga och invandrande växter. Man har nemligen framställt såsom ett antagligt factum, att i dessa trakter med temlig säkerhet kan efter graden af en ös skogsmassa bestämmas dess relativa ålder, och häraf kan man ock sluta till, att Chatham-ön, som, kanske med undantag af James-ön, i sin sydliga del visar den största lummigheten, längst haft en vegetation af troligen från fasta landet hit inflyttade arter; till hvilken omständighet man ock bör lägga tvenne andra, nemligen den ena, att denna ö är den vestligaste af Galapagerna och således mest utsatt för de från Amerika kommande strömmarne och vindarne (Peruströmmen och sydostpassaden, samt längre upp och aflägsnare Panamaströmmen och nord-

ostvinden), och den andra, att uppe i de skogigare bygderna befinner sig en liten kolonisation, kring hvilken tvifvelsutan samlat sig en del af de växter, som allestädes pläga åtfölja menniskan och beteckna hennes odlande gång genom naturens vildmarker. Jag anser således troligt, att när dessa öar i en framtid blifva föremål för en närmare och långvarigare granskning i naturhistoriskt hänseende, skola Chatham-öns högre regioner hafva att erbjuda många företeelser, som möjligen skola ställa förhållandet mellan den s. k. ursprungliga och mera tydligt invandrade Floran, den af torra och fuktiga lokaler beroende vegetationen i en helt annan dager, än vi nu förmoda.

b. *Charles-ön eller Floriana.*

I motsats till den nyss skildrade Chatam-ön visar sig denna till en del af ett annat yttre och med ett något annorlunda beskaffadt utseende af sin Flora. Å ena sidan bemärkas här inga nakna lavafält, der den hårda klippan hindrar hvarje ört att fästa sig; men å den andra ej heller denna synnerliga lummighet, som så yppigt grönkläder den föregåendes bergstrakter. Den vidgar sig ingenstädes till en flat och bred kusttrakt, utan höjer sig omedelbart från stranden upp mot sitt centrum, der ett par utbrunna nu något grönskande vulkankäglor (af hvilka Sadelberget, Saddle Hill, är högst) resa sig säkerligen till 1800 fots höjd öfver hafvet. Öfverallt betäckas väl de sakta sluttande sidorna och de mera stupande vulcanväggarne af stora klippblock, men dessa framstå sällan i en så påfallande naken dysterhet, utan antingen gömmas de af låga träd eller yfviga buskar, eller ock

öfverklädas de af slingrande växter. Vegetationen saknar dock nästan helt och hållet all saftighet; den antager ett torrt och gråagtigt utseende, som ock noga öfverensstämmer med de oftast risiga och taggfyllda grenarne och de smala, styfva, undertill vanligen ludna bladen. Hvad som hos Galapagos-öarnes blommor för öfrigt är ett genomgående grunddrag i afseende på färgen, att nemligen gult, grått och brunt är öfvervägande, har jag (med undantag af hos *Clerodendron molle*, *Plumbago scandens* och några få andra) isynnerhet på Charles-ön funnit bekräftadt. Genom denna mera sluttande form hos ön åstadkommes dessutom tvenne andra egendomligheter i vegetationen härstädes; den ena, att de flesta här förekommande växterna intaga mera begränsade höjdregioner, hvilkas bestämmande efter denna ö således är möjligare och säkrare än efter de öfriga; den andra, att många växter, som på Chatham syntes tillhöra kusttrakterna, här gå högre upp, liksom man härstädes äfven finner många växter temligen lågt ned, hvilka dock egentligen tillhöra de högre regionerna och der bättre trifvas.

Lägger man slutligen till dessa omständigheter, att Charles-ön i ett par tiotal af år varit den, hvarest man bemödat sig att grunda en ordentlig straffkoloni, och att således invandringar af menniskor och med dem följande husdjur och culturväxter hit ägt rum, så skall det blifva tydligt, att åtminstone på de ställen, der dessa bosatt sig, man tydligare kan spåra huru det främmande emottagits af, uppblandats med eller rent af besegrat det förut här varande.

Detta blir oss redan tydligt nog vid första landstigandet vid Black Beach. Der utbreda sig ej några verkliga odlingar, men ett par smärre,

kring en temligen usel hydda befintliga, af kreatur och folk ofta besökta platser, och här stå — antydande bådaderas närvaro — *Ricinus communis, Amarantus caraccasanus* och *celosioides, Cyperus esculentus, Physalis angulata, Lycopersicum pimpinellifolium, Flaveria Contrayerba, Trianthema monogyna, Poa megastachya* och *ciliaris* samt *Heliophytum parviflorum* — allt växter, hvilka man igenfinner i det gent öfver på Amerikas kust belägna stamlandet kring Guayaquil. På vägen, som härifrån förer upp till de högre trakterna, möta flera egendomliga småväxter, såsom *Chrysanthellum pusillum, Mollugo glaberrima, Euxolus scleranthoides, Euphorbia articulata, Telanthera glaucescens* och *nudiflora, Tribulus sericeus* och *adscendens*, och buskarne häromkring utgöras hufvudsakligen af *Lantana peduncularis, Tournefortia strigosa, Clerodendron molle, Varronia canescens, Gossypium Klotzschianum, Discaria pauciflora* och en annan taggig art af *Rhamneæ, Maytenus* o. s. v., bland hvilka visa sig *Waltheria reticulata, Encelia hispida, Bidens leucantha, Blainvillea rhomboidea, Porophyllum ellipticum, Thinogeton Miersii* och hvarest *Cardiospermum molle, Plumbago scandens, Menzelia aspera* och *Batatas pentaphylla* göra snåren ännu tätare och ogenomträngligare.

Ungefär på midten af denna sluttning anländer man snart till den första, egentliga samlingen af hus, ett halft dussin eländiga spjälkojor, med guvernörens föga ansenligare byggnad i midten, och häromkring märkas några få tecken till förut varande, nu öfvergifna, odlingar *). De

*) Före vår ankomst hit hade nemligen ett slags uppror ägt rum bland de hit förviste brottslingarne, och de hade på ett af dem lömskt eröfradt fartyg, hvars befäl och besättning de mördat, begifvit sig ut på sjöröfveri, sedan de förut lemnat sin deportationsort i ett sådant

förut nämnda *Amaranti, Euphorbia maculata* och *pilulifera,* ett par resliga apelsinträd, *Capsicum annuum, Lycopersicum esculentum, Solanum tuberosum, nigrum* och väldiga buskar af *Solanum verbascifolium, Eleusine indica, Panicum fuscum, Cenchrus platyacanthus, Mariscus Mutisii* samt *Raphanus sativus, Sinapis arvensis* och *Petroselinum sativum* intogo här de torrare, bördigare platserna, medan kring smärre vattensamlingar *Oplismenus Colonus, Panicum multiculmum* och *Phaseolus cytisoides* uppträdde, och *Azolla* flöt i sjelfva källvattnet. Häromkring bildades stora snår af den jättelika *Scalesia decurrens* och *Varronia flava* jemte *Gossypium* med sina stora svafvelgula blommor.

Högre upp vidtager en för Botanisten betydligt intressantare nejd, den som i allmänhet på öarne synes innehålla de flesta och de utmärktaste af för dem egendomliga växter, såsom liggande emellan strandtrakten och höjdregionerna, hvilka båda mest egnat sig för kolonisation eller invandringar. Det är här som de stora buskformiga *Compositæ* i största rikedomen uppträda med *Trigonopterum Ponténi* (*Macræa laricifolia*), *Baccharis Steetzii* (*B. pilularis*) och *Lecocarpus pinnatifidus;* det är äfven här som en viss grupp af *Amarantaceer* (*Telanthera filifolia, flavicoma* och *strictiuscula* samt *Mogiphanes vestita*) och *Cyperaceer* (*Mariscus Mutisii, cornutus* och *brachystachys* samt *Cyperus dissitiflorus* och den pygmeiska *biuncialis*) helst förekomma. Några *Papilionaceæ* (*Rhynchosia auroguttata* och *exigua, Phaseolus tomentosus*) slingra här sina långa refvor och ett

tillstånd, att man der nu icke kunde se annat än spåren af den fullständigaste, och gräsligaste förstöring. Deras fartyg uppbringades sednare af vår fregatt och de sjelfva blefvo i Guayaquil skjutne.

eller annat gräs (*Paspalum longepedunculatum* och *penicillatum, Anthephora elegans* med sin afart *cuspidata*) bilda smärre och tätare samlingar. Inströdda bland alla dessa finner man *Polygala obovata* och *Galapageja, Capraria biflora* och *Scoparia dulcis, Salvia occidentalis, Lycopersicum peruvianum* och *Coelestinia latifolia,* äfvensom man här återträffar *Ipomœa Galapagensis, Batatas pentaphylla* och *Cuscuta Sandwichiana* samt mera sällan *Clerodendron molle* och *Plumbago scandens,* hvilka alla här synas upphöra. Karakteren af den här varande floran visar sig i en särdeles stor sällskaplighet bland både buskar och örter; de förra äro för det mesta smalbladiga och torra, de sednare fåbladiga och med särdeles utvecklade stjelkbildningar. Gult och grått äro ock här de öfvervägande färgerna, och om det för Botanisten är fägnesamt att iakttaga så mycket nytt och genom sin egendomlighet märkvärdigt, så kan man ej säga, att blotta betraktaren skall finna det särdeles lifvande eller angenämt.

Grönare, bördigare och på sätt och vis mera tropiskt är det deremot uppe på sjelfva höjden af ön. Här befinna sig, såsom redan nämndt är, flera temligen fristående vulkankäglor af betydlig höjd, och från Sadelberget bort till ett par ännu längre i öster belägna dylika upphöjningar sträcka sig ganska betydliga slätter, dels bevuxna af stora buskar och medelmåttiga träd, dels afrödjade och egande hela utseendet af naturliga, ehuru fattiga ängar eller rikare betesmarker. På strödda platser befinna sig några få hussamlingar radade intill hvarandra, omgifna med häckar af en *Fourcroya* och *Zanthoxylum lentiscifolium.* Gräsen uppträda här i större massor och bestå af *Sporobolus indicus, Paspalum conjugatum*

samt *Leptochloa virgata.* Den egentliga lummigheten består af större buskar af *Chiococca trisperma, Tournefortiæ* species, *Psychotria rufipes* och *angustata, Solanum verbascifolium* och *Scalesia ovata,* öfver hvilka *Passiflora foetida* och *Cissampelos Pareira* slingra sig, och under hvilka de flesta här iakttagna *Ormbunkar* samt *Urtica latifolia* gömma sig. Särdeles högvuxna apelsinträd visa i förening med *Capsicum annuum* och *Nicotiana glutinosa* ännu några svaga tecken till menniskors planteringar.

Den sista och betydligaste höjdregionen utgöres af de spetsiga vulkan-käglorna. I den lösa jord, som på vissa ställen betäcker åtminstone Sadelbergets norra sluttning, finner man *Passiflora tridactylites, Scoparia dulcis,* en liten *Desmodium, Phyllanthus obovatus* och *Teucrium inflatum;* och högst upp bildas buskvegetationen af den yfviga *Tournefortia rufo-sericea, Croton brevifolius, Lippia salicifolia* jemte *Psychotria rufipes.* En del ormbunkar (*Polypodium Paradisiæ, P. paleacum, Cheilanthus heterotrichus*), *Borreria ovalis, Urtica latifolia, Setaria Floriana* och *Oxalis carnosa* äro de sista växter man träffar högst upp på Charles-öns centrala vulkaner och trädstammarnes bark beklädes af några lafvar och mossor, i hvilka *Peperomia ramulosa* fäster sig.

c. *Indefatigable.*

Som vårt uppehåll på denna ö endast varade ett par timmar, hvarunder jag ej ägde tillfälle att genomvandra mera än de närmast kusten belägna trakterna, är den kännedom jag om densamma kunnat förskaffa mig, särdeles ofullständig; men då densamma ej, mig veterligen, förut i botaniskt hänseende varit känd, torde ändock några

ehuru ytterst få underrättelser derom förtjena att meddelas.

Till det yttre utseendet skiljer sig Indefatigable betydligt från de andra Galapagos-öarne. Den är nemligen visserligen till sin form nästan rundadt fyrkantig såsom Charles-ön, men alldeles icke såsom den högländig och brant med resliga vulkaner på sin midt, utan den genomdrages af en bergskedja, fullsatt af mera sammanhängande medelmåttigt höga toppar, och ända bort emot denna ås, i en sträcka af, som det tyckes, mera än en svensk mil, är hela landet synnerligen lågländigt och flackt. Det saknar, troligen äfven derföre, egentliga trädsamlingar, fastän buskväxterna här synas lika öfvervägande som på de andra öarne. Marken är dock ingenstädes naken af vegetationslösa lavafält, såsom på norra delen af Chatham, utan betäckes allestädes af mer eller mindre tätt växande örter och gräs, och sjelfva kusten utgöres här och der af temligen höga sandbankar. På ett ringa afstånd från stranden reser sig ett ungefärligen 200 fot högt enstaka berg, hvars åt alla sidor brant nedstupande sidor äro sönderkarfvade i de vidunderligaste ojemnheter, och sjelfva kammen är så smal och hvass, att den endast med stor svårighet kan beträdas.

Ehuru dessa lågtrakters vegetation på det närmaste öfverensstämmer med de nejder på Chatham-ön, om hvilka jag förut nämnt, att de betäcktes med busksnår af *Lantana peduncularis, Varronier* och *Clerodendron molle, Tournefortiæ* och *Chiococca trisperma,* och hvars gräsmatta utgjordes af *Cenchrus platyacanthus, Panicum fuscum* och *hirticulmum* m. fl., *Batatas pentaphylla, Cardiospermum*

mum molle, Mentzelia aspera, Boerhaviæ, Bidens leucantha, Ipomææ och *Evolvulus glabriusculus* samt *Crotalaria puberula* ymnigt förekommo, hade de ändock flera egendomligheter att uppvisa. I sanden närmast stranden kröp den storblommiga *Tribulus cistoides* och i närheten af en liten nästan öfvergifven koja funnos *Thinogeton Hookeri, Scleropus urceolatus, Chrysanthellum erectum* och *Amarantus caraccasanus* jemte *Trianthema monogyna.* Bland gräs framträdde här *Aristida caudata* resligare än de andra, och den särdeles yppiga *Panicum fasciculatum,* och der förekommo ock *Euphorbia articulata, Evolvulus simplex, Chrysanthellum pusillum* och *erectum, Ipomæa Kinbergi* och ännu en annan art af samma slägte, *Sida tenuicaulis, Rhynchosia minima, Cassia sericea* och den utmärkta, nya *Sarcanthus asperrimus.* Men deremot företedde det omnämnda enstaka berget invid kusten det egna, att nästan alla de växter, hvilka jag derifrån medbragte, voro för denna ö egendomliga och nya arter. På sluttningen bildade *Scalesia aspera, Tournefortia opaca* och *Varronia scaberrima* glesa busksnår och uppe i springorna af den söndervittrade lavan funnos de utmärkta *Lorentea linearis, Chrysanthellum erectum, Borreria dispersa* (?) och *Polygala puberula.*

Af den jemförelsevis betydliga mängd nya arter, som blef utbytet af endast några timmars flygtiga besök på denna ö, är det tydligt, att densamma visar åtminstone lika stor egendomlighet som de andra i vegetativt hänseende, ej blott jemförd med Amerikas fastland, utan ock med de närliggande öarne af denna arkipelag, och att vi ännu hafva mycket att uppdaga från Galapagerna. Säkerligen är det äfven i dess hö-

gre bergstrakter inåt öns midt, som de rikaste och vigtigaste fynden skola komma att göras af den, som blir nog lycklig att framdeles närmare få undersöka Indefatigable, hvilken i allmänhet synes mindre svår att bevandra än sina grannar.

d. *Albemarle.*

Icke stort mera har jag att meddela om denna ö, än om den föregående. Vi hitkommo tidigt på morgonen och måste härifrån afresa middagstiden samma dag.

Albemarle är af alla Galapagos-öarne den största och den, som högst reser sig ur hafvet. Den är genom sin ytterliga ofruktbarhet och synbarliga nakenhet den allra mest afskräckande och den, som för naturforskaren synes erbjuda minst intresse. Och likvisst företer den helt säkert just genom denna sin bildning bäst af alla tillfälle att lära känna, huru det troligen såg ut, när dessa öar först fingo sin gryende vegetation.

Från den oftast branta stranden höjer sig ön uppåt temligen jemnt och starkt, tills man längst upp märker en bergås, som blifvit uppgifven att nå 4,800 fots höjd. Den synes temligen grönklädd, dock ännu icke af skogar; men hela ön (så mycket jag af densamma kunde se) från hafvets strand upp till dessa berg utgöres af en enda kolossal pimpstensbädd, lös som packad flygsand, och hvarest den sparsammaste och torftigaste växtlighet blott fläcktals kunnat fästa sig och finna näring. *Eutriana pilosa, Trichoneura Hookeri, Aristida compacta, Paspalum canescens* och *Cyperys dissitiflorus* (en egen form) sälla sig så vidt möjligt är tillsammans och bilda här och der några grönskande plättar, der man mellan de ytterst ymniga och särdeles gigantiska (man

torde ock kunna tillägga artrika) *Cacteerna* finner strödda buskar af *Scalesia gummifera, Trigonopterum Ponténi* och *Lippia rosmarinifolia,* samt några smärre torra buskar af ej särdeles hög bildning, såsom *Euphorbia diffusa* och *punctulata, Acalypha diffusa, Boerhaviæ, Lorentea tenuifolia* och *subsquarrosa, Erigeron tenuifolium* (och *lancifolium*) samt *Asclepias angustifolia.* På vissa ställen stänges allt framskridande af dylika kringkastade lavablock, som vi först sågo på Chatham-ön, och det är på dessa ställen man likasom tycker sig blicka in i öarnes innandöme. Dess egentliga bål består af fast lavagrund och ofvan denna är lagrad en pimpstensbädd af ofta 18 alnars mägtighet. Hvilka eruptioner hafva ej erfordrats att bilda dessa massor! På de flesta ställen är denna bädd jemn och slät som vidsträckta fält, på andra har den drifvit tillsammans till temligen ansenliga kullar, och på andra åter är lavagrunden upplyftad genom densamma och sönderbruten af inre slitningar i de ohyggligaste ruiner man kan tänka skapelsen kunna göra af sig sjelf. Att öfvergå dessa är omöjligt, att kringgå dem nära nog likaså, emedan de utbreda sig i milslånga sträckor på tvären. Dock hafva här några jordpartiklar under tidernas längd fästat sig och man finner derföre samma växter som på alldeles likartade ställen af Chatham-ön (*Lantana peduncularis, Varronia flava, Waltheria reticulata, Cardiospermum molle* &c.), hvartill såsom egendomliga komma stora tufvor af *Amphochæta exaltata, Hyptis subverticillata* och snår af *Croton canescens.*

Vid betraktande af Albemarles höjd kan man antaga, att dess vegetation längre uppåt måste vara högst egendomlig och afvikande. Darwin och Macrae (hvilka troligen landat på öns vestsida)

hafva påträffat andra och flera växter än jag; men det för denna ö hittills uppgifna växt-antalet är i alla fall högst obetydligt, och säkert synes vara, att af alla öarne är denna, ehuru högst och störst, till sin flora fattigast.

e. *James-ön.*

Ännu mindre än om de tvenne föregåendes har jag att säga om den vegetation, som finnes på denna ö. Vårt vistande der varade endast några timmar, och buskarne nere vid kusten (*Conocarpus erecta, Avicennia tomentosa* och en *Acacia*, utom de på de förra öarne allmänna *Lantanæ* och *Varroniæ*) voro så täta, att de endast med den största svårighet kunde genombrytas, och de sedermera vidtagande skogsbackarne så branta, steniga och skogfyllda, att jag på den korta tiden blott kunde intränga helt litet och se, att växt-massorna här utgjordes af alldeles samma arter som på Chatham-ön.

Medan således vissa delar af ön synas beklädda med den lummigaste och frodigaste vegetation (derifrån ock Darwin, som här längst uppehöll sig, medbragt sina flesta nya arter), visa andra trakter alldeles samma ödsliga och förstörda utseende genom sina nakna svarta lava-fält, som på den af oss först skildrade ön. Till de förut härifrån kända växt-arterna var jag derföre ej i tillfälle att lägga mera än ett högst obetydligt antal, och jag kan här således förbigå en framställning deraf, hänvisande till hvad som blifvit sagdt om Chatham- och Charles-öarne, i den tron, att man rättast bedömer James-ön, om man anser den och dess vegetation likasom en medelbildning mellan de båda nyssnämnda öarnes.

II. *Vegetationens beskaffenhet.*

Betrakta vi nu sammansättningen af den på dessa öar förekommande vegetationen, så skola vi visserligen finna densamma äfven här, liksom i nästan hvarje annat land af någon större omfattning, utgöras dels af åtskilliga alldeles egendomliga arter, dels af sådana, hvilka äro gemensamma med närmare eller fjärmare belägna trakter. Men derutinnan förete Galapagos-öarne ett i högsta grad märkvärdigt förhållande, att de äga så många sig ensamt (ursprungligen?) tillhörande växter, i jemförelse med dem, hvilka äro med andra länder gemensamma.

Vi kunna visserligen ännu icke säga oss med fullständig noggrannhet vara i stånd att uppgifva antalet af alla de växt-arter, hvilka förekomma på dessa öar. De naturforskare, hvilka hittills besökt dem, hafva dels varit för få, dels derstädes uppehållit sig alldeles för kort tid, att dess Flora skulle blifvit af dem till alla sina delar grundligt undersökt. Detta inses bland annat deraf, att Hooker 1846 kunde säga, att af 265 då derifrån kända växter, endast 40 hade blifvit insamlade af mer än en bland de 6 naturalister, hvilkas herbarier han granskat, samt att jag efter åtta dagars besök på öarne var i stånd att till det förut kända antalet lägga ännu 120 arter.

När en gång det blir tillfälle för en Botanist, att uteslutande under en längre tid egna sin uppmärksamhet åt Galapagos-öarnes Flora, skall tvifvelsutan vår uppfattning af dess vegetativa förhållanden blifva i mycket utvidgad.

Emedlertid är hvad vi redan känna härifrån i detta hänseende i icke ringa grad egnadt

att sprida ljus i åtskilliga frågor, hvilka för växtgeografien äro af högt intresse. Hvad som genom kommande undersökningar skall blifva beriktigadt eller tillagdt, torde snarare bestå i en fullständigare utveckling af hvad vi nu känna, än i kullkastande af de resultater, hvilka vi redan äro i stånd att i både växt-systematiskt och växt-statistiskt hänseende draga.

Utan att tillåta mig i det följande med något anspråk på visshet eller ofelbarhet våga beröra sådana frågor, hvilka innefatta några allmännare jemförelser med grannländernas vegetation, skall jag inskränka mig till att, då jag lemnar en öfversigt af vegetationens sammansättning och fördelning på de särskilda öarne, främst uppgifva de egendomliga arter, hvilka tillhöra en eller flere af dem, sedermera uppräkna de med angränsande länder gemensamma växterna och sluta med en redogörelse för växt-antalet på de särskilda öarne af Galapagos-arkipelagen.

a. *Egendomliga växter.*

Det är sagdt, att få länder (kanske med undantag af Australien och några dertill angränsande öar) hafva att uppvisa så många sig ensamt tillhörande växter, i jemförelse med antalet af de, med andra trakter gemensamma, som Galapagos-öarne. Deras Flora innefattar nemligen, så vidt den är bekant, 337 fanerogama växter (ty jag utesluter de lägre, såsom dels af mindre betydelse för växtgeografien, dels hittills här endast högst ofullständigt kända). Af detta ringa antal äro blott 154 gemensamma med andra trakter af jorden, men icke mindre än 183, d. v. s. mer än hälften af hela den dessa öar

beklädande högre vegetationen, äro för ögruppen alldeles egendomliga.

Men det är ej blott denna omständighet, som gör Galapagos-floran så märkvärdig, härtill kommer, att hvarje af dessa öar visar i förhållande till de andra nära nog samma egendomlighet, som hela arkipelagen äger i jemförelse med Amerikas kontinent eller Oceaniens öar. Af de 181 för ögruppen egendomliga växterna finnas nemligen endast 5, som äro gemensamma för de 5 öar, hvilkas vegetation hittills blifvit mer eller mindre undersökt; ett ganska ringa antal tillhöra gemensamt 4, 3:ne eller tvenne, medan Chatham-ön har 28 arter för sig alldeles egendomliga, Charles-ön 42, Indefatigable 10, Albemarle 19 och James 24. Hvilka dessa äro inses lätt af följande förteckningar.

1. På alla fem, fyra eller tre af Galapagos-öarne gemensamt förekommande egendomliga växter:

	Chatham.	Charles.	Indefatigable.	Albemarle.	James.
Lantana peduncularis ***Ands.***	—	—	—	—	—
Varronia flava ***A.***	—	—	—	—	—
Cyperus dissitiflorus ***A.***	—	—	—	—	—
Opuntia Galapageja ***Hook.***	—	—	—	—	—
Waltheria reticulata ***H.***	—	—	—	—	—
Telanthera argentea ***A.***	—	—	—		—
Sida tenuicaulis ***H.***	—	—	—		—
Chrysanthellum pusillum ***H.***	—	—		—	
Chiococca trisperma ***H.***	—	—		—	
Euphorbia viminea ***H.***	—	—		—	
Varronia leucophlyctis ***H.***	—			—	—
Telanthera filifolia ***Moqu. Tand.***	—	—			—
Borreria dispersa ***H.***		—	—		—
Erigeron tenuifolium ***H.***		—		—	—

2. Gemensamma för tvenne af Galapagos-öarne äro följande egendomliga växter:

a) För Chatham- och Charles-öarne:

Cenchrus platyacanthus *A.*
Mariscus cornutus *A.*
T. glaucescens *M. T.*
Froelichia nudicaulis *H.*
Lecocarpus pinnatifidus *Dec.*
Encelia hispida *A.*
Varronia canescens *A.*
Tournefortia strigosa *A.*
Ipomæa Galapagensis *A.*
Gossypium Klotzschianum *A.*
Abutilon Anderssonianum *Garcke.*
Polygala obovata *H.*
Maytenus obovatus *H.*
Acalypha cordifolia *H.*
Tribulus sericeus *A.*
T. adscendens *A.*
Crotalaria puberula *H.*
Phaseolus tomentosus *A.*

b) För Chatham- och Indefatigable-öarne:

Evolvulus simplex *A.*
Ipomæa Kinbergi *A.*
Euphorbia articulata *A.*

c) För Chatham- och Albemarle-öarne:

Eutriana pilosa *H.*
Trichoneura Hookeri *A.*
Lorentea tenuifolia *DC.*
L. subsquarrosa *H.*
Galapagoa Darwini *H.*
Discaria pauciflora *H.*
Dalea tenuicaulis *H.*

d) För Chatham- och James-öarne:

Varronia Scouleri *H.*
Croton Scouleri *H.*
Dalea paucifolia *H.*
Tournefortia difformis *A.*

e) För Charles- och Indefatigable-öarne:

Galapagoa fusca *H.*

f) För Charles och Albemarle-öarne:

Trigonopterum Ponténi *A.*
Macræa laricifolia *H.*
Varronia revoluta *H.*
Polygala Galapageja *H.*
Spondias Edmonstonei *H.*

g) För Charles- och James-öarne:

Mariscus brachystachys *H.*
Spilanthes diffusa *H.*
Psychotria rufipes *H.*
Tournefortia rufo-sericea *H.*

h) För James- och Albemarle-öarne:

Croton incanus *A.*
Croton Macræi *H.*

3. För enskilta öar egendomliga äro följande växt-arter:

a) För Chatam-ön:

Cenchrus granularis *A.*
Stipa rostrata *A.*
Aristida divulsa *A.*
Cyperus grandifolius *A.*
Urtica tuberculata *A.*
Scleropus squamulatus *A.*
Alternanthera radicata *H.*
A. acaulis *A.*
Telanthera strictiuscula *A.*
Scalesia incisa *H.*
S. divisa *A.*
Borreria basalis *A.*
B. ericæfolia *H.*
Vallesia pubescens *A.*
Tournefortia pubescens *H.*
Viscum Galapagejum *H.*
Mollugo flavescens *A.*
Polygala Chatamensis *A.*
Euphorbia recurva *H.*
E. apiculata *A.*
E. nummularia *H.*
E. amplexicaulis *H.*
Acalypha strobilifera *H.*
A. sericea *A.*
A. spicata *A.*
Oxalis Cornelli *A.*
Crotalaria glabrescens *A.*
Cassia applanata *A.*

b) För Charles-ön:

Paspalum penicillatum *H.*
Panicum multiculmum *A.*
Setaria Floriana *A.*
Cyperus biuncialis *A.*
C. rubiginosus *H.*
Peperomia ramulosa *A.*
Euxolus scleranthoides *A.*
Iresine Edmonstonei *H.*
Alternanthera subscaposa *H.*
Telanthera echinocephala *M. T.*
T. flavicoma *A.*
T. nudicaulis *M. T.*
T. vestita *A.*
Baccharis Steetzii *A.*
Desmocephalum inelegans *H.*
Jægeria gracilis *H.*
Scalesia ovata *A.*
S. affinis *H.*
S. decurrens *A.*
Borreria ovalis *A.*
B. divaricata *H.*
Psychotria angustata *A.*
Lippia salicifolia *A.*
Solanum Edmonstonei *H.*
Acnistus ellipticus *H.*
Viscum Henslovii *H.*
V. Florianum *A.*
Passiflora tridactylites *H.*
Acrolasia squalida *H.*
Sicyos villosa *H.*
Sesuvium Edmonstonei *H.*
Mollugo gracillima *A.*
Abutilon depauperatum *H.*
Acalypha velutina *H.*
A. reniformis *H.*
Croton brevifolius *A.*
C. albescens *A.*
Phaca Edmonstonei *H.*
Desmodium molli aff. *H.*
Rhynchosia auroguttata *A.*
Rh. exigua *A.*
Castela Galapageja *H.*

c) För Indefatigable-ön:

Aristida caudata *A.*
Scleropus urceolatus *A.*
Lorentea linearis *A.*
Scalesia aspera *A.*

Chrysanthellum erectum *A.*
Varronia scaberrima *A.*
Tournefortia opaca *A.*
Sarcanthus asperrimus *A.*
Thinogeton Hookeri *A.*
Polygala puberula *A.*

d) För Albemarle-ön:

Paspalum canescens *A.*
Amphochæta exaltata *A.*
Aristida subspicata *R. T.*
A. compacta *A.*
Boerhavia hirsuta var.?
Lorentea gracilis *H.*
Erigeron lancifolium *H.*
Wedelia tenuicaulis *H.*
Scalesia gummifera *H.*
Asclepias angustifolia *A.*
Borreria suberecta *H.*
B. parvifolia *H.*
B. falcifolia *H.*
Hyptis subverticillata *A.*
Lippia rosmarinifolia *A.*
Euphorbia diffusa *H.*
E. punctulata *A.*
Acalypha parvula *H.*
Ac. diffusa *A.*

e) För James-ön:

Aristida repens *R. T.*
Epidendrum spicatum *H.*
Peperomia petiolata *H.*
P. flagelliformis *H.*
P. Galapagensis *H.*
Pisonia floribunda *H.*
Microcæsia repens *H.*
Jægeria prorepens *H.*
Scalesia Darwini *H.*
S. pedunculata *H.*
Borreria linearifolia *H.*
B. perpusilla *H.*
Salvia prostrata *H.*
Varronia linearis *H.*
Ipomæa linearifolia *H.*
I. tubiflora *H.*
Passiflora linearifolia *H.*
P. puberula *H.*
Elaterium cordatum *H.*
Pleuropetalum Darwini *H.*
Acalypha flaccida *H.*
Psidium Galapagejum *H.*
Desmodium filiforme *H.*
Phaseolus mollis *H.*

Dessutom äro följande trenne arter uppgifne för Galapagos-öarne, ehuru det är obekant på hvilken af dessa de insamlats:

Aplopappus lanatus *H.*
Scalesia atractyloides *H.*
Hemizonia squalida *H.*

Jag skall längre fram lemna några antydningar till förklaringen af huruvida dessa nu uppräknade arter i sjelfva verket framställa egendomliga typer och äro att anse såsom på öarne alldeles ursprungliga, eller om de visa någon slägtskap med vegetationen i andra länder, deri-

från stamarterne möjligen kunde vara att härleda. Till stöd för hvad som med afseende härpå skall yttras, bör tillses hvilka de växter äro, som Galapagos-öarne hafva gemensamma med andra länder, och hvarifrån de möjligen hitkommit.

b. *Med andra länder gemensamma växter.*

I den förtjenstfulla framställning af Galapagos-öarnes vegetation, som D:r J. D. Hooker lemnat i XX vol. af Transactions of the Linnean Society p. 235—262, delar han densamma i tvenne något skiljda typer, en vestindisk och centro-amerikansk, samt en mexikansk och tempereradt amerikansk både i den norra och södra kontinenten. Den första af dessa typer skulle innefatta alla de med andra länder gemensamma eller till sin härkomst mera tvifvelaktiga växterna, och således antyda, att Galapagos-öarne fått en del af sin vegetation från Vestindien och Panamanäset; den andra deremot skulle utgöra de för arkipelagen mera uteslutande egendomliga, hvilka således skulle anses beslägtade med växter, som förekomma i Kalifornien, Mexiko och de sydliga Förenta Staterna samt Columbias högslätter och Chili, med ett ord i bergländer vester om Andeskedjan eller på dess utplattningar.

Huruvida de för ögruppen egendomliga växterna verkligen på detta sätt med bestämdhet låta hänföra sig till en tempereradt hög-amerikansk typ skall jag i det följande närmare söka utveckla. Att emedlertid de här förekommande, med andra länder gemensamma växterna väl öfvervägande, men dock ej så alldeles uteslutande, höra till den vestindiska eller centro-amerikanska typen skall jag fullständigare söka ådalägga

genom att framställa med hvilka länder de äro gemensamma.

Vi finna då nemligen, att af dessa äfven utom Galapagos-öarne förekommande kontinental-växter, äro icke mindre än en tredjedel, eller inalles 63, gemensamma för både gamla och nya verlden. Några af dessa gå så långt i vester som till Cap Verd-öarne, Vest-Afrika och Goda Hoppsudden; andra stadna vid Asiens fastland (Ostindien och China), eller dess öar (Java, Philippinerna etc.), medan vissa blott hafva en utbredning öfver Nya Holland eller andra af Oceaniens öar. Undantager man nemligen först följande kultur-växter eller kulturen följaktige arter, hvilka anträffas nästan allestädes i länderna mellan eller nära intill tropikerna:

Cyperus esculentus.	Raphanus sativus.
Phytolacca decandra.	Sinapis arvensis.
Poinciana pulcherrima.	Capsicum annuum.
Cucurbita Melopepo.	Physalis angulata.
Cucumis Citrullus.	Solanum nigrum.
Ricinus communis.	Sol. tuberosum
Jatropha Manihot.	Lycopersicum esculentum.
Petroselinum sativum.	Citrus Aurantium.

Carica Papaya.

så återstå ändock följande 46, hvilka hafva sin utbredning både åt vester och åt öster i såväl gamla som nya verlden:

Paspalum conjugatum.	C. inflexus.
Panicum fluitans.	Amarantus spinosus.
Oplismenus Colonus.	Boerhavia erecta.
Sporobolus indicus.	B. paniculata.
Sp. virginicus.	Plumbago scandens.
Eleusine indica.	Ageratum conyzoides.
Poa megastachya.	Bidens leucantha.
P. pilosa.	Spilanthes Acmella.
P. ciliaris.	Scævola Plumieri.
Setaria Rottleri.	Verbena officinalis.
Cyperus rotundus.	Heliotropium curassavicum.

Heliophytum parviflorum.
H. indicum.
Ipomæa Pes Capræ.
Batatas pentaphylla.
Convolvulus Soldanella.
Solanum verbascifolium.
Capraria biflora.
Scoparia dulcis.
Cissampelos Pareira.
Senebiera pinnatifida.
Sida rhombifolia.
S. carpinifolia.
S. spinosa.
Malachra capitata.
Paritium tiliaceum.
Mollugo verticillata.
Euphorbia pilulifera.
E. maculata.
Rhizophora Mangle.
Phaseolus cytisoides.
Rhynchosia minima.
Cassia occidentalis.
Tribulus cistoides.
Cardiospermum molle.

Dernäst finna vi, att följande 21 äfven på Galapagos-öarne förekommande växt-arter mera uteslutande tillhöra Syd-Amerika:

Pilea succulenta.
Amarantus caraccasanus.
A. celosioides.
Cryptocarpus pyriformis.
Blainvillea rhomboidea.
Coelestinia latifolia.
Cordia dasycephala.
Tournefortia syringæfolia.
Plantago tomentosa.
Dicliptera peruviana.
Clerodendron molle.
Nicotiana glutinosa.
Lycopersicum peruvianum.
L. pimpinellifolium.
Thinogeton Miersii.
Helosciadium laciniatum.
Oxalis Barrelieri.
O. carnosa.
Rhynchosia punctata.
Cassia picta.
Boussingaultia baselloides.

För Amerika och vissa af Oceaniens öar uteslutande gemensamma äro:

Cyperus strigosus.
Vigna oahuensis.
Acacia Cavenia.
Verbena littoralis.
Teucrium inflatum.
Hyptis capitata.

På Sandwichs-öarne förekomma:

Pilea peploides.
Cuscuta Sandwichiana.

Växande i både Nord- och Syd-Amerika äro:

(Panicum fasciculatum).
Antephora elegans.
Leptochloa virgata.
Mariscus Mutisii.
Cyperus surinamensis.
Commelina agraria.
Urtica divaricata.
U. latifolia.
Parietaria Floridana.
Boerhavia scandens.
B. hirsuta.
Porophyllum ellipticum.

Wedelia frutescens.
Flaveria Contrayerba.
Spermacoce tenuior.
Chiococca racemosa.
Salvia occidentalis.
S. tiliæfolia.
Lantana odorata.
L. canescens.
Verbena caroliniana.
Turnera ulmifolia.
Avicennia tomentosa.
Tournefortia psilostachys.
Helosciadium leptophyllum.
Evolvulus glabriusculus.
Passiflora foetida.
Trianthema monogyna.
Hippomane Mancinella.
Gossypium purpurascens.
Conocarpus erecta.
Crotalaria lupulina.
Prosopis dulcis.
Tephrosia littoralis.
Rhynchosia reticulata.
Desmanthus depressus.
Neptunia surinamensis.
Acacia tortuosa.
A. flexuosa.
Mimosa asperata.
Parkinsonia aculeata.

Deremot äro följande 21 hufvudsakligen att anse såsom rent nord-amerikanska, mexikanska eller vestindiska arter:

Paspalum longepedunculatum.
P. serotinum.
Panicum hirticulmum.
P. fuscum.
Setaria Antillarum.
Hypoxis erecta.
Urtica canadensis.
Pectidium punctatum.
Baccharis pilularis.
Lobelia xalapensis.
Croton xalapensis.
Vallesia glabra.
Portulaca parvifolia.
Drymaria glaberrima.
Zanthoxylum Pterota.
Z. lentiscifolia.
Desmodium tenuiculum.
D. molle.
Piscidia erythrina.
Cassia sericea.
Phyllantus obovatus.

Äfven de växter, hvilka Galapagos-öarne äga med andra länder gemensamma, hafva en lika egendomlig utbredning öfver de särskilda öarne, som de för dem egna.

Blott *en* art, *Cardiospermum molle*, är hittills funnen på alla.

Fyra växter äro funna på fyra öar:

Plumbago scandens *) 1, 2, 3, 4.
Batatas pentaphylla 1, 2, 3, 5.
Trianthema monogyna 1, 2, 3, 5.
Boerhavia scandens 1, 2, 3, 5.

*) De särskilta öarne äro betecknade med siffror, så att 1 betyder Chatham-, 2 Charles-, 3 Indefatigable-, 4 Albemarle- och 5 James-ön.

Fjorton förekomma på trenne öar:

Panicum hirticulmum 1, 2, 3.
P. fuscum 1, 2, 3.
Cyperus inflexus 2, 4, 5.
Mariscus Mutisii 1, 2, 4.
Boerhavia erecta 1, 3, 4.
Clerodendron molle 1, 2, 5.
Heliophytum parviflorum 1, 2, 5.
Evolvulus glabriusculus 1, 3, 5.
Cuscuta Sandwichiana 1, 2, 5.
Lycopersicum pimpinellifolium 1, 2, 5.
Thinogeton Miersii 1, 2, 4.
Tribulus cistoides 3, 4, 5.
Tephrosia littoralis 1, 2, 4.
Acacia tortuosa 1, 2, 5.

Trettiotvå äro gemensamma för tvenne öar:

Paspalum longepedunculatum 2, 4.
Poa megastachya 1, 2.
P. ciliaris 1, 2.
Cyperus esculentus 1, 2.
C. strigosus 1, 2.
Commelina agraria 2, 5.
Parietaria Floridana 2, 5.
Amarantus caraccasanus 2, 3.
A. celosioides 1, 2.
Bidens leucantha 1, 2.
Porophyllum ellipticum 1, 2.
Lobelia xalapensis 2, 5.
Salvia occidentalis 2, 5.
Verbena littoralis 1, 2.
Lantana recta 2, 4.
Avicennia tomentosa 1, 5.
Solanum verbascifolium 2, 5.
S. nigrum 2, 5.
Lycopersicum peruvianum 2, 4.
Cissampelos Pareira 2, 5.
Mollugo verticillata 1, 4.
Gossypium purpurascens 1, 5.
Sida rhombifolia 1, 2.
Euphorbia pilulifera 1, 5.
E. maculata 2, 3.
Conocarpus erecta 1, 5.
Parkinsonia aculeata 1, 2.
Cassia picta 1, 4.
C. occidentalis 1, 2.
C. sericea 1, 3.
Neptunia surinamensis 1, 2.
Acacia flexuosa 2, 5.

Ensamt på Chatham-ön förekomma följande 16:

Panicum fluitans.
Setaria Antillarum.
Sporobolus virginicus.
Cryptocarpus pyriformis.
Pectidium punctatum.
Blainvillea rhomboidea.
Scævola Plumieri.
Vallesia glabra.
Heliotropium curassavicum.
Ipomæa Pes Capræ.
Sida spinosa.
Hippomane Mancinella.
Rhizophora Mangle.
Rhynchosia reticulata.
Rh. punctata.
Piscidia erythrina.

På Charles-ön finnas 59 dylika hufvudsakligen kontinentala växter:

Paspalum conjugatum.
P. serotinum.
Oplismenus Colonus.
Anthephora elegans.

Sporobolus indicus.
Leptochloa virgata.
Eleusine indica.
Hypoxis recta.
Urtica canadensis.
U. latifolia.
U. divaricata.
Amarantus spinosus.
Ageratum conyzoides.
Coelestinia latifolia.
Baccharis pilularis.
Wedelia frutescens.
Spilanthes Acmella.
Flaveria Contrayerba.
Salvia tiliæfolia.
Teucrium inflatum.
Hyptis capitata.
Lantana canescens.
Cordia dasycephala.
Heliophytum indicum.
Convolvulus Soldanella.
Nicotiana glutinosa.
Physalis angulata.
Capsicum annuum.
Solanum tuberosum.
Capraria biflora.
Scoparia dulcis.
Helosciadium laciniatum.
Petroselinum sativum.
Raphanus sativus.
Sinapis arvensis.
Turnera ulmifolia.
Passiflora foetida.
Carica Papaya.
Cucumis Citrullus.
Cucurbita Melopepo.
Portulaca parvifolia.
Boussingaultia baselloides.
Paritium tiliaceum.
Sida carpinifolia.
Citrus Aurantium.
Phyllantus obovatus.
Jatropha Manihot.
Euphorbia maculata.
Ricinus communis.
Zanthoxylum lentiscifolium.
Oxalis Barrelieri.
Ox. carnosa.
Desmodium tenuiculum.
D. molle.
Poinciana pulcherrima.
Phaseolus cytisoides.
Prosopis dulcis.
Desmanthus depressus.
Mimosa asperata.

Indefatigable har ensamt *Rhynchosia minima* för sig egendomlig.

Albemarle äger blott fyra:

Setaria Rottleri.
Cyperus rotundus.
Crotalaria lupulina.
Acacia Cavenia.

James-ön deremot 22:

Poa pilosa.
Cyperus surinamensis.
Pilea peploides.
P. succulenta.
Boerhavia paniculata.
Plantago tomentosa.
Spermacoce tenuior.
Chiococca racemosa.
Verbena officinalis.
V. polystachya.
Tournefortia syringæfolia.
T. psilostachya.
Lycopersicum esculentum.
Dicliptera peruviana.

Helosciadium

Helosciadium leptophyllum.
Senebiera pinnatifida.
Drymaria glaberrima.
Phytolacca decandra.
Malachra capitata.
Croton xalapensis.
Zanthoxylum Pterota.
Vigna oahuensis.

c. *Dessa växters fördelning i grupper.*

Huru dessa växt-arter, som äro i arkipelagen eller på dess särskilta öar antingen rent inhemska, eller med andra länder gemensamma, fördelas inom de vigtigare växtfamiljerna, skall jag nu söka i korthet närmare framställa.

De familjer, hvilka genom sitt växt-antal visa sig såsom de i Galapagos-öarnes flora mest framstående, äro följande.

Compositæ utgöra här 41 arter, således något mera än $\frac{1}{8}$ af hela den phanerogama vegetationen, d. ä. ungefär samma proportion, som man finner i jordens flesta länder med undantag kanske af vissa öar, såsom St. Helena, der deras antal är mycket öfvervägande, nemligen $\frac{1}{6}$, eller Sällskaps-öarne, der de tvärtom äro mycket underlägsna, nemligen blott $\frac{1}{35}$. Redan I. D. Hooker har anmärkt, att det näppeligen finnes något land, der Compositæ äro så afvikande från de i närliggande länder förekommande, som på ifrågavarande öar. Af de 23 slägten, som här finnas, äro icke mindre än 6 alldeles egendomliga, och af de 41 arterna gäller detsamma om trefjerdedelar, eller 31. Af de återstående 10 arterna äro 7 hemma i Nord-Amerika (Californien, Mexico, Antillerna), 2:ne tillhöra Syd-Amerikas näs eller högländer och blott en är mera egen för gamla verlden. Dels härigenom och dels deraf, att arterna af *Lorentea* och *Scalesia* (*Trigonopterum* och *Macræa*), jemte

dem af *Chrysanthellum, Erigeron, Lecocarpus, Encelia* och *Jægeria* äro de mest utmärkande, synas de här varande Compositæ högligen erinra om den typ, hvilken förekommer i Nord-Amerika, samt några likna ett par arter från Columbien och Chili. 15 af dessa arter äro buskartade, somliga nående en höjd af 8—10 alnar och nästan lika stor yfvighet, liknande smärre träd, 14 äro deremot att anse som halfbuskar, och återstoden som verkliga örter. Men icke mindre egendomlig är arternas fördelning på de särskilta öarne. Charles-ön, som eger 21 arter, har 6 sig uteslutande tillhöriga och endast 15 med andra gemensamma; Chatham-ön har inalles 11 arter, hvaraf 2 egendomliga; Indefatigable 3, alla egendomliga; Albemarle 10, alla rena Galapagos-växter, och James-ön 6 arter, hvaraf 4 egna.

Papilionaceæ och Mimoseæ äro de till art-antalet dernäst rikaste, bestående nemligen af 33 arter, således fullt $\frac{1}{10}$ af phanerogamerna. Då dessa växter, som bekant är, hafva särdeles väl bevarade, nästan alltid hvitelösa frön, så kunna de hithörande arterna lätt föras till långt aflägsna länder och äga således i allmänhet en särdeles vidsträckt geografisk utbredning. Vi finna derföre här inga egendomliga genera, och af de 35 arterna tillhöra blott 11 särskilt dessa öar. Af de öfriga förekomma 12 tillika i Syd-Amerika, 4 i Nord-Amerika och Vestindien, 4 äro spridda öfver nästan alla tropiska länder och 2 tillkomma från Oceaniens öar. Äfven på de särskilta öarne finner man denna gemensamhet af arter öfvervägande. Charles-ön har 18 Leguminosæ, deraf 15 gemensamma med de närliggande; Chatham 16 samt 14 gemensamma; på Indefatigable äro 2 funna, på Albemarle 5 och på James 6.

Gramineæ innefatta 32 arter, d. v. s. mera än $\frac{1}{10}$ af den phanerogama vegetationen, således ett medeltal mellan förhållandet på de tropiska kontinenterna, der gräsen antagas utgöra $\frac{1}{12}$, och på Oceaniens flesta öar, der de uppgå till $\frac{1}{8}$ af hela floran. Af dessa 32 är nästan hälften, eller 15 arter, för ögruppen helt egendomliga. Häribland äro tvenne slägten, af hvilka det ena (*Amphochæta*) närmar sig Setaria och Pennisetum och det andra (*Trichoneura*) står midt emellan Danthonia och Leptochloa. De egendomliga tvänne Paniceæ äro analoga med mexikanska, *Eutriana pilosa* med nordamerikanska former, den enda *Setaria* och *Stipa*, de 5 *Aristidæ* och de 2:ne *Cenchri* tillhöra mera egna sydamerikanska typer. Af de med andra trakter gemensamma synas 14 arter hafva inkommit från Amerikas fastland och Antillerna, ehuru man finner tvänne mera uteslutande tillhöra gamla verlden. Trenne äro med Europa gemensamma, med Afrika 7, med Ostindien 5 och med Nya Holland tvänne. Största antalet gräs förekommer på Charles-ön, som har 16 arter; Chatham äger 13 och Albemarle 8. För Indefatigable och James är blott ett ringa antal hittills uppgifvet, ehuru dessa öar annars äro ganska grönskande. De för ögruppen mest karakteristiska gräsen äro tvifvelsutan de mellan lavastenarne uppskjutande eller på de sterila pimpstensfälten hopade *Stipa rostrata*, fem species af *Aristida*, *Amphochæta exaltata*, *Trichoneura Hookeri* och *Eutriana pilosa*.

Euphorbiaceæ äro jemte efterföljande familj Galapagos-öarnes mest utmärkande växter. Af denna familj finnas här 29 arter, d. ä. nära $\frac{1}{12}$ af phanerogamerna, således ett jemförelsevis större antal än i något annat land. Med undantag af

Euphorbia pilulifera, maculata, Ricinus communis och *Jatropha Manihot,* som finnas i både gamla och nya verlden, samt *Croton Xalapensis, Phyllanthus obovatus* och *Hippomane Mancinella,* hvilka äro mera egna för (Nord) Amerika, äro de öfriga 22 arterna för dessa öar alldeles egendomliga och blott föga erinrande om andra från de nordligare länderna. Charles-ön har af detta antal 11, Chatham också 11, Albemarle 7, James 6 och Indefatigable 1. En enda, *Euphorbia viminea,* är gemensam för 3:ne öar, fyra för 2:ne, men alla de andra 20 tillhöra blott sin egen ö.

Amarantaceæ representeras här af 19 arter, d. ä. ungefär $\frac{1}{18}$ af alla de fullkomligare växterna och således i mycket större proportion än familjen annars intager till de nu kända phanerogamerna. Häraf är blott en enda art (*Amarantus spinosus*) gemensam för nästan alla odlade ställen mellan tropikerna; och de tvenne andra arterna af samma slägte (*A. caraccasanus* och *celosioides*) äro troligen skiljda från de sydamerikanska arterna af samma namn. 16 Amarantaceæ tillhöra således uteslutande Galapagos-öarne. Charles-ön äger 14, Chatham 9, Indefatigable 3 och James 2. Blott 5 äro gemensamma för 2:ne öar, annars 14 inskränkta mera till egna lokaler. De båda här öfvervägande genera, *Adenanthera* och *Telanthera,* äro hufvudsakligen tropiskt amerikanska, såsom ock familjen annars i Amerika äger sitt centrum och tvifvelsutan derföre här så talrikt uppträder.

Rubiaceæ bestå af 15 arter, således $\frac{1}{22}$ af phanerogamerna, och följaktligen i ungefär samma proportion som vi finna i Amerika och annorstädes. Af dessa bilda alla de till slägtet *Borreria* hörande arterna en för dessa öar sär-

deles egendomlig, blott mera aflägset med arter från Essequebo analog, grupp, hvartill komma tvänne *Psychotriæ* och en *Chiococca,* utan tvifvel mycket nära beslägtade med amerikanska och vestindiska arter. — Charles-ön har 6 Rubiaceer, 3 för sig egendomliga, Chatham trenne och blott en gemensam med tvänne andra öar, Indefatigable en art, Albemarle 4, hvaraf trenne egna, och James 6, men blott 2:ne för sig egna.

Asperifoliæ utgöra 13 arter, hvaribland förekomma tvänne nya slägten, det ena, *Sarcanthus,* beslägtadt med chilenska arter af *Cynoglossum,* det andra, *Galapagoa,* påminnande om *Coldenia* från Peru eller *Rhabdia* från Brasilien. *Tournefortia* har 5 egna och 2:ne amerikanska arter och de trenne *Heliotropia,* som här finnas, äga en vidsträcktare utbredning, äfven till gamla verlden. Chatham-ön har 6 arter, Charles- och James-öarne hvardera 5, Indefatigable trenne och Albemarle en. En art är gemensam för trenne öar, 5 för tvänne och de återstående 7 tillhöra hvar och en sin ö.

Solanaceæ innefatta äfven 13 arter, deraf 5 tillhöra nästan alla (tropikernas) odlade trakter, 4 härstamma från Syd-Amerika, en utbreder sig ända bort åt Ostindien och trenne äro för öarne egendomliga. Bland dessa är det märkvärdiga slägtet *Thinogeton,* hvilket ock på peruanska kusten äger trenne representanter. — Charles-ön är rikast på Solanaceer, hvaraf der finnas 10 arter, medan på James endast 4 förekomma, på Chatham 3, på Albemarle 2 och på Indefatigable blott en.

Cyperaceæ utgöra 12 arter. Deraf äro 2 *Marisci* egna och en gemensam med Amerikas kontinent. 5 *Cyperi* förekomma spridda dels äf-

ven i gamla verlden, dels i Nord-Amerika, medan trenne synas skiljda, ehuru mycket närbeslägtade med vissa arter från Nord-Amerika och en med en art från Sandwichs-öarne. De flesta tillhöra Charles-ön, som har 9, hvaraf tvänne för sig egna. Chatham äger af 6 arter en egen, James och Albemarle 4, deraf ingen egen.

Verbenaceæ äga 10 arter, således fullt $\frac{1}{33}$ af phanerogamerna. Blott tvänne med antillanska eller central-amerikanska arter analoga *Lippiæ* och en från den amerikanska *Lantana canescens* säkert föga skiljd art äro för öarne egna; medan 3:ne *Verbenæ* och *Avicennia* ock förekomma i Nord-Amerika, 2:ne *Lantanæ* och *Clerodendron molle* i Syd-Amerika. Charles-ön har af dessa tio 6 arter, Chatham 4, Albemarle 2 och James 5. *Lantana peduncularis* är en af de få för alla öarne gemensamt egna växterna.

Convolvulaceæ innefatta 10 arter, hvaraf en egen *Evolvulus* och 4 *Ipomææ*. *Batatas pentaphylla, Ipomæa Pes Capræ* och *Convolvulus Soldanella* tillhöra ock gamla verlden; *Cuscuta Sandwichiana* är gemensam med Sandwichs-öarne och *Evolvulus glabriusculus* med Antillerna och Syd-Amerika. Chatham-ön är rikast på dessa växter, den har häraf 7 arter, James-ön 5, men Charles och Indefatigable hvardera 4. Blott tvänne *Ipomæer* har Darwin funnit egendomliga för James-ön; de öfriga arterna tillhöra två eller flera öar på en gång.

Cordiaceæ utgöra här en mycket utmärkt ordning. Den äger på dessa öar blott slägtet *Varronia* (hvartill troligen ock höra *Cordia dasycephala* och *lutea* från Syd-Amerika, hvilka sägas här förekomma), men detta med 7 alldeles egendomliga arter. Chatham-, Charles- och James-

öarne hafva hvardera fyra arter, ehuru ej desamma, Albemarle och Indefatigable tvänne.

Malvaceæ förekomma endast med 10 arter. Af dessa äro tvänne, hörande till slägtet *Abutilon*, en med *Gossypium purpurascens* förvexlad art, samt den med andra amerikanska beslägtade *Sida tenuifolia*, för öarne egendomliga. De öfriga 6 arterna tillhöra nästan alla både gamla och nya verlden. Chatham-ön har 6 arter, Charles deremot 7, blott den sednare en för sig egendomlig. James har 3 och Indefatigable en art.

De återstående familjerna äro alla mindre artrika och ingripa följaktligen obetydligare i bestämmandet af florans karakteristik.

Af dessa utgöras följande 9 af arter, som dels äro för öarne egendomliga dels med andra länder gemensamma.

Urticaceæ	hafva	inalles	7	arter,	hvaraf	1	egendomlig.
Apocyneæ	»	»	2	»	»	1	»
Labiatæ	»	»	6	»	»	2	»
Passifloreæ	»	»	4	»	»	3	»
Loaseæ	»	»	2	»	»	1	»
Cucurbitaceæ	»	»	4	»	»	2	»
Portulacaceæ	»	»	7	»	»	4	»
Zygophylleæ	»	»	3	»	»	2	»
Oxalideæ	»	»	3	»	»	1	»

Följande 12 bestå endast af arter som äro för ögruppen egendomliga:

Orchideæ (1)	Byttneriaceæ (1)
Piperaceæ (4)	Polygaleæ (4)
Asclepiadeæ (1)	Celastrineæ (1)
Loranthaceæ (3)	Rhamneæ (1)
Cacteæ (2)	Spondiaceæ (1)
Myrtaceæ (1)	Ochnaceæ (1).

Och slutligen äro efterföljande 22 sådana familjer, som uteslutande innefatta växter, hvilka Ga-

lapagos-öarne hafva med andra länder gemensamma.

a) Med båda gamla och nya verlden:

Commelynaceæ (1)	Cruciferæ (3)
Nyctagineæ (6)	Papayaceæ (1)
Plumbagineæ (1)	Phytolaccaceæ (1)
Goodenoviaceæ (1)	Menispermeæ (1)
Scrophularineæ (2)	Rhizophoreæ (1)
Umbelliferæ (3)	Sapindaceæ (1).

b) Med Amerikas fastland och öar:

Hypoxideæ (1)	Turneraceæ (1)
Salsolaceæ (1)	Caryophylleæ (1)
Plantagineæ (1)	Basellaceæ (1)
Lobeliaceæ (1)	Zanthoxyleæ (2)
Acanthaceæ (1)	Combretaceæ (1).

III. *Vegetationens härkomst.*

Af den i det föregående lemnade framställningen synes, att ej fullt hälften af de växter, hvaraf man för närvarande känner att Galapagos-öarnes flora består, utgöres af sådana, hvilka den eger gemensamma med andra närmare eller fjärmare belägna länder. Ett noggrannare aktgifvande på dessa växters förekomst utom öarne gifver vid handen, att 42 af dem också tillhöra Afrika och öarne öster och vester om detta fastland (Mauritius, Bourbon, Madagaskar, Cap Verd- och Canarie-öarna), att 40 tillika finnas i Ostindien och dess archipelager, 15 på Nya Holland, och 43 äfven på åtskilliga eller de flesta delar af Polynesiens stora överld i Pacifiken. Men man finner derjemte att 125 träffas i Amerika och deraf ända till 111 i norra hemispheren af det vestra halfklotet.

När man således söker ett svar på den frågan, huruvida de växter, hvilka man vet vara gemen-

samma för andra trakter och Galapagos-öarne, äro att anse såsom derstädes ursprungliga eller dit annorstädes ifrån inflyttade eller öfverförda, ligger derföre, som det redan sagda utvisar, den slutledningen helt nära, att om de äro ditförda, så hafva de, åtminstone flertalet af dem, kommit från den amerikanska kontinenten.

D:r J. D. HOOKER har i den förut omnämnda afhandlingen antydt, huru Galapagos-öarne, som äro vid pass 100 svenska mil aflägsna från Syd-Amerika och 500 sv. mil från de närmaste af Oceaniens öar, helt säkert från det förra landet emottagit flertalet af sina växter; och huru dessa, ursprungligen härstammande från de högre sydliga bergsplatåerna af Nord-Amerika (i Kalifornien, Mexiko, Texas och Förenta Staterna) samt från Antillerna, derifrån spridt sig till Mexikanska vikens sydkuster, kring Guatemala, Honduras och Darien-bugterna, samt öfvergått det amerikanska näset vid Panama, der Cordillererna ej längre bilda någon sammanhängande bergskedja, utan upplösa sig i mera fristående berg med mellanliggande tvärdalar, hvarefter de spridt sig utåt Stilla hafvets kusttrakter. Han har derjemte visat, hvad hvar och en i dessa trakter så lätt måste bemärka, huru hafsströmmar och vindar kunna föra med sig sådana växtfrön, hvilka antingen genom hårda ytterbeklädnader eller saknanden af albumen (såsom de flesta ärtväxter) eller annars genom fjun eller bihang (såsom *Gossypium, Compositéerna* m. fl.) äro lätta att af vågorna, stormarne eller passaden, som herrskar i dessa trakter, lyftas och flyttas; huru foglar, och menniskan sjelf, äro de medel, hvarigenom växter ofta transporteras från en trakt till en annan (såsom sker med frön af *Tri-*

bulus, Nicotiana, Dicliptera, Plumbago, Pisonia, Boerhavia, Gräsen och *Cyperaceerna* m. fl.). HOOKER har vidare rigtat uppmärksamheten på, huru den från de antarktiska länderna upp mot æqvatorn flödande kalla strömmen under sitt lopp utefter Chilis och Perus kuster visserligen förer med sig frön af en och annan växt (nemligen dem vi förut uppräknat såsom tillhörande Syd-Amerika), men dock till följe dels af dessa Sydamerikanska kusters ofruktbarhet och saknad af större floder, dels af sjelfva Galapagos-öarnes nakna, all humus saknande lavasträuder, hvarken mägtat tillföra eller der fästa sådana växter som Palmer, Bambu o. s. v., hvilka kunnat göra vegetationen rikare och yppigare samt mera lik den på Oceaniens andra öar än nu är fallet. Dernäst har han antydt, huru man iakttagit en motström från Panamabugten, som blandar sitt vatten med denna polarström och ofta gör vattnets temperatur vid de norra öarne 10 grader varmare än vid de södra, samt påvisat, huru det är med denna ström, som troligen största delen af de för öarne ej egendomliga växterna blifvit införda. Och slutligen har han ock uttalat sin åsigt, att flertalet, om ej alla, af de mera rent Oceaniska arterna först blifvit förda till Amerika och sedan till Galapagerna, — ett motstycke till hvad vi mångenstädes annars finna, t. ex. vid de 8 grader sydvest om Java liggande Keeling-öarne, som fått sin vegetation icke direkt från det närliggande Sumatra och Java, utan der växterna gått medelst strömmar och vindar först från dessa öar till Nya Holland, och derpå genom samma medel vidare uppåt norr.

Man kan således anse otvifvelaktigt, att de växter, hvilka ej äro att betrakta såsom

för öarne egendomliga, blifvit förda från Amerika. Ju mera trakterna af detta stora fastland kring æquatorn blifva undersökta och säkert kända, desto mera skall man helt visst här återfinna nästan alla dessa växter på kuststräckan från Guayaquil ända upp till Kalifornien. Ty Perus sandöknar i söder och Oregon-gebietets kallare klimat i norr sätta en gräns för utbredningen af dessa växter, hvilka man på anförda skäl kan följa från sina stamländer, Mexico och Antillerna *).

En annan fråga, som med mindre säkerhet kan afgöras är denna: huru skall man betrakta de växter, hvilka vi hittills endast känna såsom för Galapagos-öarne egendomliga, och hvilka vi ej hafva oss bekant annorstädes förekomma hvarken på Amerikas fastland eller på några af Oceaniens öar? Hvilken af de tvenne gissningarne skola vi antaga, antingen att dessa växter här

*) Jag har ej ännu varit i tillfälle att med vederbörlig noggranhet granska de af mig kring Guayaquil och på den derutanför liggande ön Puna insamlade växterna, men ett flyktigt genomseende af dessa samlingar har visat mig, att den der varande vegetationen i mycket öfverensstämmer med Galapagernas. Följande arter har jag der funnit gemensamma: Porophyllum ellipticum, Bidens leucantha, Solanum verbascifolium, Amarantus caraccasanus och spinosus, Physalis angulata, Mentzelia aspera, Evolvulus glabriusculus, Cardiopermum molle, Heliophytum parviflorum, Boerhavia adscendens och hirsuta, (Varronia rotundifolia) Avicennia tomentosa, Euphorbia pilulifera, Sida rhombifolia, Poinciana pulcherrima, Sporobolus virginicus och indicus, Poa pilosa, megastachya och ciliaris, Antephora elegans, Oplismenus Colonus, Eleusine indica, Leptochloa virgata, Setaria macrostachya; och derjemte iakttagit några ännu ej bestämda arter af Lorentea, Pectidium, Telanthera, Ipomæa, Cassia, Aristida och Eutriana, som ovedersägligen äro mycket förvandta med de på Galapagos-öarne förekommande.

sjelfständigt uppstått och ännu gifva prof på en alldeles sjelfvuxen, ursprunglig vegetation, sådan vi kunna ana den kanske hafva varit vid skapelsens början, eller skola vi tro, att de först hafva hitkommit någorstädes ifrån (och i så fall naturligtvis på samma väg, som vi ännu i dag se de mexikanskt-vestindiska arterna taga, då de draga sig åt vester), och, här rotfästade i en egendomlig jord, här växande upp under förändrade egendomliga klimatförhållanden hafva så förändrat sig, att vi ej i dag längre känna igen de ursprungliga dragen, utan nödgas uppfatta dem såsom sjelfständiga arter, produkter af en stundeligen sig utvecklande skapelse? Lemna, med ett ord, dessa öar med sina egna vegetativa förhållanden, något bidrag till att afgöra den frågan, som i nyare tider så mycket sysselsatt naturforskarne, om man för växtarterna skall antaga flera skilda eller gemensamma centra, hvarifrån de sedan utspridt sig längre eller kortare, i den ena eller andra rigtningen?

Man bör i en sådan fråga varsamt öfverlemna sig åt blotta förmodanden, mer eller mindre sannolika gissningar, djerfva eller förledande hypotheser; för min del vill jag här hufvudsakligast framställa faktiska förhållanden. Vi återkalla då först i minnet, att ännu i dag visa de flesta af Galapagos-öarne, åtminstone på vissa delar, samma utseende de vid början af sin daning genom eldens inverkan troligen företedde, nakna, skrofliga, svartnande lavafält, der intet tecken till vegetation finnes, der knappast lefvande varelser (kanske med undantag af stora vämjeliga ödlor, miniaturbilder af de från jordens yta längesedan utplånade) kunna existera. Nära derintill synes en och annan fet *Opuntia* fästa sig på de

torra klipporna; den förmultnar; litet mull uppstår, och deri rota sig snart några växtfrön, från hvilka en vegetation uppblomstrar ju längre i tiden desto frodigare, allt efter som den föregångna beredt jordmån, rum och möjlighet för en efterföljande. Men lika litet som korall-öarne i verldshafvet äro i stånd att sjelfva dana sin växtlighet, utan man med bestämdhet kan följa spåren hvari den framgår från mer eller mindre aflägsna länder, lika litet få vi troligen antaga, att de nakna lavaklipporna på Galapagos-öarne haft förmåga att sjelfva ur sitt inre sköte framalstra de växter, hvilka vi nu se der så småningom uppträda efter hvarandra.

Vill man således hafva en föreställning om hvilka växter ännu i dag först uppträda på en jord så danad som dessa öars, så är det till de nästan nakna torra trakterna deraf man skall vända sig; ty de högre, af moln befuktade nejderna, kunna vi af många skäl anse såsom de äldsta, der vegetationens inflytande genom århundraden visat sig verksam, der vi finna flertalet af de växter, hvilka mer och mer aflägsnat sig från den ursprungliga typen samt utgöra för vår uppfattning mera egendomliga arter, och efter hvilkas växtrikedom vi ock kunna bedöma de särskilta öarnes relativa ålder. Vi anmärka då främst saknaden af ormbunkar, hvilka ej förekomma förr än i de högre, skuggrikare, fuktigare regionerna, och i alla hänseenden äro att numera anse såsom hysterophyter på en redan förgången växtlighet; vi se dernäst, att de växter, som här framträda, i allmänhet höra till de ofullkomligare (om nemligen vi få anse dem med dubbelt fribladigt blomhylle försedda stå högst i systemet) såsom *Gramineæ, Cyperaceæ, Eu-*

phorbiaceæ, Amarantaceæ, samt på sätt och vis *Rubiaceæ* och *Compositæ* med alldeles egna former. Vi finna ock, att det naturligtvis är der som de första nykomlingarne bosätta sig och hvarifrån de sedan, en gång likasom hemmavande med sina nya omgifningar, stiga allt högre uppåt mot vulkanspetsarne och molnen.

Man skulle dessutom med HOOKER och flera i detta hänseende kunna erinra om vegetationens beskaffenhet på andra i geologiskt hänseende med Galapagerna öfverensstämmande öar. En sådan är t. ex. Ascension, belägen nära nog på samma sydliga latitud och af alldeles samma afskräckande sterila, torra yttre utseende och beskaffenhet. Der består hela den dikotyledona vegetationen nästan endast af en *Rubiacé* och en nedliggande *Euphorbia,* till det yttre snarlik dem från Galapagos-öarne, och *Aristida Adscensionis,* ett der rätt ymnigt gräs, påminner högeligen om de af oss här beskrifne 5 nya arterna af samma slägte. En sådan är vidare S:t Helena, en likaledes ur hafvets sköte uppkastad lavaklippa, der man nu ser de stelnade eldströmmarne slingra sig från kratern utåt de stupande kusterna. Den enda vegetation, hvilken från sin s. k. ursprunglighetstid der ännu mägtat bibehålla sig, och hvilken man ej återfinner förr än man hunnit de högsta spetsarne af Dianas peak i öns centrum, karakteriseras också hufvudsakligen af trädartade syngenesister, liksom vi nu finna förhållandet vara på Galapagerna. Och slutligen skall Juan Fernandes vid Chilenska kusten ytterligare förete samma vegetativa egenskaper. Hos alla dessa öar se vi en vegetation, som äfven i sina egendomliga former visar mycken öfverensstämmelse med de närliggande kontinenterna.

Men vi äga i min tanke ett mera bindande bevis för den åsigt, att de växter, hvilka vi nu för tiden kunna anse såsom för Galapagos-öarne egendomliga, möjligen äro hit införda och under tidernas lopp likasom afvikit från sin ursprunglighet, samt blifvit hvad vi nu se dem vara. Och detta bevis ligger i den förvandtskap dessa arter äga till andra, som vi känna från närbeslägtade trakter. I detta hänseende kan man indela ö-florans växter i treune slag:

a) Sådane, hvilka ännu förblifvit så pass ursprungliga, att de i det allmännaste synas öfverensstämma med sina Amerikanska slägtingar eller stamföräldrar, men dock förete vissa afvikelser derifrån, ehuru ej så utpräglade, att man deraf kan uppfatta rätt skiljande karakterer, tillräckliga att anse dem för egna arter. Hit höra bland många andra:

Antephora elegans.
Poa megastachya.
P. pilosa.
P. ciliaris.
Cyperus esculentus.
Amarantus caraccasanus.
A. celosioides.
Ageratum conyzoides.
Porophyllum ellipticum.
Heliotropium curassavicum.
Cuscuta Sandwichiana.
Solanum verbascifolium.
Solanum nigrum.
Lycopersicum peruvianum.
Cucumis Citrullus.
Mollugo verticillata.
Zanthoxylum Pterota.
Oxalis carnosa.
Tephrosia littoralis.
Desmodium molle.
Parkinsonia aculeata.
Desmanthus depressus.
Acacia tortuosa.

samt alla i växtförteckningen såsom varieteter uppförda.

b) Sådane; hvilka man väl till följe af ännu större afvikelser i yttre form nödgas, efter nu gällande reglor i den botaniska systematiken, uppfatta och framställa såsom skilda arter, men hvilkas öfverensstämmelse (både till affinitet och analogi) med andra, alla nästan uteslutande Amerikanska arter,

är för tydlig att kunna misskännas. Dessa skulle man, om man vill tro på växtarternas fortgående ombildning och utveckling, kunna kalla arter, som hålla på att fixera sig, som ännu äro sväfvande mellan hvad de varit och hvad de möjligen i en framtid skola blifva, och om dessa kan ett slags strid uppstå huruvida de ännu skola anses såsom varieteter af eller bestämdt skilda från redan bekanta arter. Sådana äro:

Eutriana pilosa	nära	beslägtad	med	E. curtipendula.
Cyperus dissitiflorus	»	»	»	C. inflexus.
C. latifolius	»	»	»	C. auriculatus.
Peperomia ramulosa	»	»	»	P. microphylla.
Urtica tuberculata	»	»	»	U. latifolia.
Lippia salicifolia	»	»	»	L. angustifolia.
L. rosmarinifolia	»	»	»	L. stoechadiflora.
Lantana peduncularis	»	»	»	L. canescens.
Gossypium Klotzschianum	»	»	»	G. barbadense.
Sida tenuicaulis	»	»	»	S. angustifolia.
Mollugo glaberrima M. gracilis	»	»	»	M. verticillata.
Crotalaria puberula	»	»	»	C. lupulina.
C. glabrescens	»	»	»	C. incana.
Rhynchosia auroguttata	»	»	»	R. Fredericiana.
Psychotria rufipes	»	»	»	P. laurifolia.
Lorentea gracilis	»	»	»	L. saturejoides.
Baccharis Steetzii	»	»	»	B. obtusifolius.
Encelia hispida	»	»	»	E. tomentosa.
Evolvulus simplex	»	»	»	E. sericeus.
Hyptis subverticillata	»	»	»	H. spicigera.
Vallesia pubescens	»	»	»	V. dichotoma.
Asclepias angustifolia	»	»	»	A. cinerea.
Tribulus sericeus	»	»	»	T. terrestris.
T. adscendens	»	»	»	T. trijugatus.
Solanum Edmonstonei	»	»	»	S. triflorum.
Scleropus urceolatus	»	»	»	S. crassipes.
Varronia flava	»	»	»	V. rotundifolia.

jemte många flera.

c) Sådane, om hvilka numera bestämdt intet tvifvel kan uppstå, att de äro skilda från andra oss hittills bekanta arter och följaktligen äro att betrakta

betrakta som helt egna arter, men hvilka i de flesta fall tillhöra slägten, som ock hafva närstående representanter i andra länder. Dessa kunde man anse vara sådane, som möjligen först uppträdt på öarne och nu mest afvikit från sin ursprunglighet. Till detta slag kunna räknas:

Panicum multiculmum.	Jægeriæ sp. 2.
Amphochæta exaltata.	Scalesiæ sp. 10.
Stipa rostrata.	Trigonopteri sp. 1.
Aristidæ sp. 5.	Macrææ sp. 1.
Trichoneura Hookeri.	Lecocarpus pinnatifidus.
Mariscus cornutus.	Chrysanthelli sp. 2.
Epidendrum spicatum.	Borreriæ sp. 10.
Peperomiæ sp. 5.	Varroniæ sp. 9.
Alternantheræ sp. 3.	Tournefortiæ sp. 5.
Telantheræ sp. 8.	Sarcanthi sp. 1.
Froelichiæ sp. 1.	Galapagoæ sp. 2.
Lorenteæ sp. 3.	Ipomææ sp. 4.
Erigerontis sp. 2.	Visci sp. 3.
Desmocephalum inelegans.	Passifloræ sp. 3.
Microcoecia repens.	Abutilonis sp. 2.
Wedelia tenuicaulis.	Polygalæ sp. 4.

o. s. v.

Såsom ett ytterligare stöd för hvad här blifvit anfördt kan ock dessa växters nuvarande utbredning på öarne gälla. Man finner nemligen, att de, hvilka tillhöra det första slaget, vanligen nu intaga de lägre regionerna; att de af det andra, som tydligen visa sig något mera afvikande, företrädesvis förekomma i de medlersta nejderna; medan de, hvilka höra till det tredje, d. ä. de mest egendomliga och mest skiljda arterna, jemväl finnas på de högst belägna bergen och slätterna. Naturligt är, att detta endast kan sägas gälla i allmänhet, emedan det är tydligt, dels att växternas egen natur, arten af deras frön o. s. v., dels att lokalernas beskaffenhet skall inverka i högsta grad hindrande

eller befordrande deras spridning öfver större eller mindre sträckor.

Såsom resultat af denna undersökning af Galapagos-växternas härkomst och medlen för deras öfverflyttning, skulle man derföre kunna framställa följande förmodanden:

1. Den på dessa öar befintliga vegetationen är hufvudsakligen af Amerikanskt ursprung.

2. Liksom ännu i dag en öfverflyttning af växter utifrån hit äger rum, så har densamma förr förefunnits.

3. Det finnes på dessa öar växter, som möjligen under tidernas lopp och under inverkan af egendomliga jord- och klimatförhållanden så förändrat sig, att de nu mera visa sig från andra bekanta mer eller mindre afvikande.

4. Det finnes åter andra, hvilka tyckas fortfarande, till följe af ofvannämnde yttre orsaker, vara mer eller mindre på väg att ombilda sig i synbart afvikande former.

5. Galapagos-öarnes Flora lemnar således några stöd för den åsigten, att man ej vid samma växtarters förekomst på vidt aflägsna trakter är nödsakad antaga flera skiljda centra för deras uppkomst och spridning.

IV. *Vegetationens statistik.*

Här meddelas slutligen uppgifter på dessa växters fördelning i familjer och på de särskilta öarne. I efterföljande tabell har jag angifvit antalet af de arter hvarje familj äger på alla öarne tillsammantaget och på de enskilta öarne. För de särskilta kolumnerna utmärker siffran 1 totalbeloppet af arter, som der förekomma, 2 huru många Galapagos-växter der finnas, och 3 huru många af dessa äro för ön alldeles egendomliga.

Huru många kontinentalväxter som förekomma, finner man genom att subtrahera n:o 2 från n:o 1.

	Alla.		Chatham.			Charles.			Indefat.			Albem.			James.		
	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Fungi	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	-	—	—	—	—	—	—
Lichenes	9	—	1	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—
Hepaticæ	6	1	—	—	—	6	1	1	—	—	—	—	—	—	2	—	—
Musci	4	1?	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Filices	30	8	1	1	—	15	5	3	—	—	—	1	—	—	21	4	3
Gramineæ	32	15	13	6	3	16	4	3	3	1	1	8	6	4	2	1	1
Cyperaceæ	12	6	6	3	1	9	5	2	1	1	—	4	1	—	4	2	—
Commelynaceæ	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Hypoxideæ	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Orchideæ	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1
Piperaceæ	4	4	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	3	3	3
Urticaceæ	7	1	1	1	1	4	—	—	—	-	—	—	—	—	3	—	—
Salsolaceæ	1	—	1	—	—	—	—	—	—	-	—	—	—	—	—	—	—
Amarantaceæ	19	16	9	8	4	14	11	7	3	2	1	—	—	—	2	2	—
Nyctagineæ	6	1?	3	—	—	2	—	—	2	—	—	3	1	1?	3	1	1
Plantagineæ	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Plumbagineæ	1	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—
Compositæ	41	31	11	7	2	21	13	6	3	3	3	10	10	4	6	6	4
Goodenoviaceæ	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lobeliaceæ	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Rubiaceæ	15	13	3	3	2	6	6	3	1	1	—	4	4	3	6	4	2
Apocyneæ	2	1	2	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Asclepiadeæ	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—	—	—
Labiatæ	6	2	—	—	—	4	—	—	—	—	—	1	1	1	2	1	1
Verbenaceæ	10	3	4	1	—	6	2	1	1	1	—	2	2	1	5	1	—
Cordiaceæ	8	7	4	4	—	4	3	1	2	2	1	2	2	—	4	4	1
Asperifoliæ	13	8	6	4	1	5	3	—	3	3	2	1	1	—	5	2	—
Convolvulaceæ	10	5	7	3	—	4	1	—	4	2	—	—	—	—	5	2	2
Solanaceæ	13	3	3	—	—	10	2	2	1	1	1	2	—	—	4	—	—
Scrophularineæ	2	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

	Alla.		Cha-tham.			Charles.			Indefat.			Albem.			James.		
	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Acanthaceæ	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Umbelliferæ	3	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Loranthaceæ . . .	3	3	1	1	1	2	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Menispermeæ . . .	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Cruciferæ	3	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Turneraceæ	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Passifloreæ	4	3	—	—	—	2	1	1	—	—	—	—	—	—	2	2	2
Loaseæ	2	1	1	—	—	2	2	1	1	—	—	1	—	—	1	—	—
Papayaceæ	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cucurbitaceæ . . .	4	2	—	—	—	3	1	1	—	—	—	—	—	—	1	1	1
Cacteæ	2	2	1	1	—	1	1	—	1	1	—	1	1	—	1	1	—
Portulacaceæ . . .	7	4	3	1	1	4	2	2	1	—	—	1	—	—	2	1	1
Caryophyllaceæ . .	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Phytolaccaceæ . .	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Basellaceæ	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Malvaceæ	10	4	6	3	—	7	4	1	1	1	—	—	—	—	3	1	—
Byttneriaceæ . . .	1	1	1	1	—	1	1	—	1	1	—	1	1	—	1	1	—
Aurantiaceæ . . .	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sapindaceæ	1	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—
Polygaleæ	4	4	2	2	1	2	2	—	1	1	1	1	1	—	—	—	—
Celastrineæ	1	1	1	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rhamneæ	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—
Euphorbiaceæ . .	29	22	11	11	7	11	6	4	2	1	—	7	7	4	6	4	1
Spondiaceæ	1	1	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—
Ochnaceæ	1	1	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zanthoxyleæ . . .	2	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Zygophylleæ . . .	3	2	2	2	—	2	2	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—
Oxalideæ	3	1	1	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Combretaceæ . . .	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Rhizophoreæ . . .	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Myrtaceæ	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1
Papilionaceæ . . .	26	11	14	6	2	12	5	3	2	—	—	4	1	—	4	3	2
Mimoseæ	7	—	2	—	—	6	—	—	—	—	—	1	—	—	2	—	—

Vid denna förteckning böra observeras:

1) Att för de 3:ne *Aplopappus lanatus* Hook., *Scalesia atractyloides* Arn. och *Hemizonia squalida* Hook., intet speciellt växtställe på Galapagos-öarne är uppgifvet, blott i allmänhet, att de äro för dem egendomliga.

2) Att följande äro till arten obestämda:

Setariæ sp. 1 från Albemarle.
Rubiæ sp. 1 fr. Charles.
Tetramerii sp. 1 fr. James.
Clerodendri sp. 2 fr. Charles.
Ipomææ sp. 1 fr. Indefatigable.
Scrophularinearum sp. fr. James.
Cerei sp. från alla öarne.
Euphorbiæ sp. fr. Chatham.
» » » Charles.
Acaciæ sp. fr. Chatham o. Charles.
» » » Charles.
Samt några andra ännu mera svårbestämda.

Man finner då af förestående tabell, att hela antalet af från Galapagos-öarne nu med säkerhet kända växter uppgår till 387 arter. Att häraf äro:

Cryptogamer . . 50, d. ä. mera än $\frac{1}{6}$ af phanerogamerna;
Monokotyledoner 47 — $\frac{1}{6}$ af Dikotyledonerna eller $\frac{1}{8}$ af hela vegetationen;
Dikotyledoner . 290 — vid pass $\frac{5}{6}$ af phanerogamerna;

samt att af dessa 337 phanerogamer 154 äro gemensamma med andra länder och 183 hittills endast kända att förekomma på denna märkvärdiga ögrupp. Se vi vidare på förhållandet mellan dessa egendomliga eller med Amerika hufvudsakligen gemensamma växter, så visar det sig, att af de 47 Monokotyledonerna äro 22 egna och den andra hälften med andra länder gemensamma arter, samt att ungefär samma proportion ock herrskar bland Dikotyledonerna, der af 290 växter 161 äro för Galapagerna egendomliga.

Beträffande de särskilta öarnes phanerogama vegetation tydliggöres den af följande tabell:

	Chatham.	Charles.	Indefatigable.	Albemarle.	James.
Total-antalet af växt-arter	125	183	37	60	92
Galapagos-växter *)	72	83	22	42	45
Kontinental-växter	53	100	15	18	47
Egendomliga Galapagos-växter	28	42	10	19	24
Egna kontinental- växter .	16	59	1	4	22
Med de andra öarne gemensamma Galapagos-växter	44	41	12	23	21
Med de andra öarne gemensamma kontinental-växter	37	41	14	14	25

Charles-ön har således den rikaste floran, nemligen mera än hälften af alla i hela arkipelagen hittills kända phanerogamer. Dess Galapagos- och kontinentalväxter äro till antalet så lika hvarandra, att de förra endast med 17 understiga de sednare, hvarjemte man ser, att de för ön alldeles egna växterna af båda slagen iakttaga samma förhållande, att nemligen de egna Galapagos-växterna ock äro 17 färre än de egna med kontinenten gemensamma, samt att hvardera af dessa egna utgör ungefär hälften af sitt hufvudslag. Deraf blir ock naturligtvis en följd, att de arter (af både kontinental- och Galapagos-växter), hvilka denna ö har gemensamma med de andra öarne, äro lika många, nemligen ungefär 40 stycken.

*) Med Galapagos-växter förstå vi sådane, som hittills endast äro kände tillhöra Galapagos-öarne, med kontinental-växter deremot sådane, som ock förekomma annorstädes utom arkipelagen och mest på den amerikanska kontinenten.

Öns Galapagos-växter förhålla sig således till alla phanerogamerna som 1: 2,2,
» kontinental-växter . . . . som 1: 1,83,
» egna Galapagos-växter . . . . som 1: 4,35,
» » kontinental-växter . . . . som 1: 3,28.

Chatham-ön kommer dernäst i anseende till växt-antalet, som dock är 58 mindre än på Charles-ön, hvilket till betydlig del orsakas af de odlade eller med odlingarne följande 19 växterna, som derstädes förekomma. Här är skilnaden mellan kontinental- och Galapagos-växter betydligare och alldeles omvänd; de sednare äro här med 19 arter talrikare än de förra, och de af båda slagen för ön uteslutande egna uppgå här till blott en tredjedel, och således utgöra de egna Galapagos-växterna nästan dubbla antalet af de egna kontinental-växterna. Vi få derföre här följande proportioner:

Öns Galapagos-växter förhålla sig till alla phanerogamerna som 1: 1,73,
» kontinental-växter . . . . som 1: 2,4,
» egna Galapagos-växter . . . . som 1: 4,46,
» » kontinental-växter . . . . som 1: 7,80.

James-ön har ett ännu mindre växt-antal än de båda förra, nemligen blott hälften af de hittills på Charles-ön iakttagne; de här varande Galapagos- och kontinental-växterna äro nästan lika många, således hvardera ungefär hälften af hela phanerogama floran, likasom åter halfva antalet af dem (d. v. s. fjerdedelen af alla) äro för ön uteslutande egna.

Albemarles phanerogama flora utgör blott en tredjedel af Charles-öns. Något öfver två tredjedelar deraf äro rena Galapagos-växter och den återstående tredjedelen kontinental-växter. Medan af de sednare blott en fjerdedel äro för ön egna, är deremot nära hälften af Galapagos-

växterna här ensamt förekommande. De egna kontinental-växterna utgöra således endast en femtedel af de egna Galapagos-växterna.

Indefatigable visar sig, nästan okänd som den ännu för oss är, äga den torftigaste floran, uppgående i artrikhet blott till en femtedel af Charles-öns. Men äfven här äro Galapagos-växterna nära dubbelt så många som kontinental-växterna, då vi deremot finna, att af de förra nästan hälften, af de sednare blott en enda för ön är alldeles egendomlig. Dessa förhållanden skola dock med en noggrannare kännedom af öns flora säkerligen alldeles förändras.

Slutligen är det mig en angenäm pligt att erkänna den förbindelse hvari jag står till nedannämnde gynnare och vänner, hvilka vid bestämmandet af dessa växter biträdt mig med flerfaldiga upplysningar, nemligen D:r Fr. Klotzsch, som med vanlig liberalitet beredt mig tillfälle att jemföra och begagna de rika botaniska samlingarne i Berlin, Prof. J. E. Wikström, som lemnat mig tillgång till det offentliga herbariet i Stockholm, Prof. El. Fries i Upsala, som bestämt de få Lichenerna, D:r K. Müller i Halle, som öfversett Musci, D:r J. Steetz i Hamburg, som granskat några Compositæ och D:r A. Garcke i Berlin, som benämnt åtskilliga Malvaceæ.



Enumeratio plantarum

in

INSULIS GALAPAGENSIBUS

hucusque observatarum.

FUNGI *L.*

1. SCHIZOPHYLLUM.

Fr. Obs. 1 p. 103. *Endl.* gen. n. 450.

1. Sch. commune *Fries.* Syst. myc. I p. 330. *Hook.* Transactions of the Linn. Soc. vol. XX p. 164.
   Hab. in insula Charles (*Darwin*).

ALGÆ *L. Agardh.*

(Ad littora insularum, præcipue Chatham, species aliquot hujus ordinis legimus, quas autem deinde vento violentissimo in navigatione, quum exsiccandas eas suspendimus, amisimus).

LICHENES (*L.*) *Juss.*

2. RAMALINA.

Achar. Lichen. 122. *Endl.* gen. n. 177.

2. R. indica *Fr.* Kongl. Vet. Ak. Handl. 1820, p. 43.
   Hab. in truncis arborum regionis summæ insulæ Charles (Ipse).

3. EVERNIA.

Achar. Lichen. 84. *Endl.* gen. n. 178.

3. Ev. flavicans *Sw.* Fl. ind. occ. III p. 1908. *var.* crocea (Dill. Musc. t. 13 f. 16).
   Hab. in arboribus reg. summæ ins. Charles (Ipse).
4. Ev. jubatæ *Fr.* Sched. crit. 9 p. 33, affinis sp.
   Hab. cum priore in insula Charles (Ipse).
   Specimen ut sterile non rite determinari potest.

4. ROCCELLA.

DC. fl. fr. II 334. *Endl.* gen. n. 176.

5. R. TINCTORIA *Ach.* Lich. univ. p. 439.
Hab. in scopulis littoralibus ins. Chatham et Charles (Ipse).

5. STICTA.

Schreb. gen. n. 1668. *Endl.* gen. n. 173.

6. S. AURATA *Ach.* Syn. meth. p. 321. *Hook.* l. c. p. 164.
Hab. in insula James (*Darwin*).

6. USNEA.

Hoffm. pl. Lichen. t. 30 f. 2. *Endl.* gen. n. 179.

7. U. PLICATA *Ach.* Syn. meth. p. 305. *Hook.* l. c. p. 164.
Hab. in insula James (*Darwin*) et in Charles (Ipse).

7. PARMELIA.

Fr. Lichenogr. 56. *Endl.* gen. n. 172.

8. P. LEUCOMELA *Ach.* Method. Lich. p. 256.
var. FILIFORMIS (Borrera leucomelas *Ach.* *v.* *Hook.* l. c. p. 164).
Hab. in insula James (*Darwin*).

9. P. PHYSODES *Fr.* Lichen. p. 64. Forma huic speciei affinis.
Hab. in insula Charles (Ipse). Sterilis lecta.

10. P. PERLATA *Fr.* Lichonogr. p. 59.
Hab. in ins. Charles (Ipse).

HEPATICÆ *Juss.*

8. JUNGERMANNIA.

Dill. *Linn.* gen. n. 1662. *Endl.* gen. n. 474.

11. J. VAGINATA *Sw.* *Hook.* l. c. p. 164.
Hab. in insulis James et Charles (*Darwin*).

12. J. Tamarisci *Hook.* — *Hook.* l. c. p. 164.
Hab. in insula Charles (*Darwin*).

13. J. filiformis *var.* laxa *Sw.* — *Hook.* l. c. p. 165.
Hab. in insula Charles (*Darwin*).

14. J. filicina *Hook.* — *Hook.* l. c. p. 165.

var. tenuis.

Hab. in insula James. *Var.* in ins. Charles et James (*Darwin*).

15. J. atrata *Sw.? Hook.* l. c. p. 165.
Hab. in insula Charles (*Darwin*).

16. J. pungens *Wils.* in *Hook.* l. c. p. 165.
Hab. in ins. Charles (*Darwin*).

MUSCI *Dill. Linn.*

9. MACROMITRIUM.

Brid. **mant. 132.** ***Endl.*** **gen. n. 511.**

17. M. scabrisetum *Wils.* in *Hook.* l. c. p. 165.
Hab. in insula Charles (*Darwin* et Ipse).

10. NECKERA.

Hedw. Brid. **Bryol. II, 226.** ***Endl.*** **gen. n. 575.**

18. N. nigrescens.
Hab. in insula Charles (Ipse). An eadem quam in insula James legit *Darwin?*

11. CAMPYLOPUS.

Brid. **Bryol. I, 468.** ***Endl.*** **gen, n. 499.**

19. C. spéc. forsan nova sed sterilis itaque difficilis determinatu.
Hab. in truncis arborum reg. summæ ins. Charles (Ipse).

12. HYPNUM.

Linn. gen. n. 1195. *Endl.* gen. n. 566.

20. H. SPEC. sterilis et indeterminanda.
Ex insula Charles reportavimus.

FILICES *Linn.*

13. POLYPODIUM.

Linn. gen. n. 79, *Endl.* gen. n. 615.

21. P. PARADISIÆ *Langsd.* et *Fischer* Plantes p. 11, tab. 11. *Hook.* l. c. p. 165.
Hab. locis umbrosis elevatioribus ins. Charles (Ipse) et in ins. James (*Darwin*).

22. PLEIOSOROS *Hook.* fil. l. c. p. 166.
Hab. in insula James (*Darwin*).

23. P. PALEACEUM (*Hook.*): fronde late ovato-ovali tripinnata, pinnis primariis et secundariis alternis subappropinquatis, primariis triangularibus, secundariis late linearibus apice attenuatis, curvatis, pinnulis incisis vel subintegris, laciniis plerumque obtusis, utrinque glabriusculis margine tenuissime ciliatis; collo et rachi squamis lanceolato-linearibus acutis longis mollibusque rufescentibus erectis densissime paleaceis.
Hook. fil. l. c. p. 166 (?).
Hab. in summo cacumine montis elevatissimi ins. Charles (Ipse, et *Darwin*?) — et in insula James (*Darwin*)?

Ex descriptione Hookeriana, ut speciminis fragmento tantum fundata, hæc filix pulcherrima et singularis vix certe determinanda; in plurimis tamen congruit quare nomen novum ei non imponere, sed descriptionem fusiorem dare volumus.

Cæspitose crescit, bi- tripedale. Collum rhizomatis crassum et turiones novelli paleis 1—2 uncias longis, inferne lineam latis, subulato-acutissimis, pellucidis, pallide rufo-nitentibus, arrectis vel divaricatis densissime obtecta. Rachis frondis quadrangularis sulcata, vix pennæ gallinaceæ crassitie, flavo-vire-

scens, cum rachi secundaria et tertiaria paleis multo brevioribus acutis pellucidis rufis divaricatis vel corrugatis dense vestita et tuberculis minutis asperula. Pinnæ primariæ 1—2 infimæ semiunciam, sed 2—3 sequentes unciam remotæ, inferiores arcuatim patentes, subreflexæ, sub-15-jugæ, 6—8 unc. longæ, ex basi triangulari (4 uncias lata) acutissimæ, superiores breviores, divaricatæ, basi angustiores. Pinnæ secundariæ usque ad rachin subadpresse-paleaceam pinnatisectæ, multi (10—15) jugæ, majores 4 uncias longæ, vix unciam latæ, inferne exacte lineares, supra medium acutatæ, subrecurvatæ. Pinnulæ suboppositæ lineari-oblongæ, basi lata sessiles et subdecurrentes, apice oblique rotundatæ (interdum quasi acutiusculæ), margine nunc remote et sat profunde crenatæ, nunc subintegræ, superne ad venas pilis paucis albescentibus conspersæ, subtus glaberrimæ, margine pilis minutis articulatis subrufescentibus subciliatæ. Sori in singula pinnula 6—8, semilineam lati, ad nervum medium utrinque seriati, distincti. Venæ dichotomæ, ramo altero simplici, altero semel vel bis furcato. Sporangia minuta, lateribus læviuscula, annulo dorsali lutescente cincta.

14. MARGINARIA.

Endl. Bory. Dict. class. VI, 587.

24. M. INCANA *Presl.* Tent. Pteridogr. p. 188. *Hook.* l. c. p. 166.
(Polypodium incisum *Sw.*).
Hab. in insulis Charles (*Darwin*) et Albemarle (*Macræ*).

25. M. ENSIFOLIA *Presl.* l. c. p. 188. *Hook.* l. c. p, 167.
(Polypodium ensifolium *Sw.*).
Hab. in insula James (*Darwin?*)

15. PLEOPELTIS.

H. B. pl. æquin. II, 182. *Endl.* gen. n. 616.

26. P. LEPIDOTA *Willd. Hook.* l. c. p. 167.
Hab. in ins. Charles (*Darwin*).

27. P. MACROCARPA *Kaulf.* Enum. Filic. p. 245. *Hook.* l. c. p. 167.
Hab. in ins. James (*Darwin*).

28. P. AUREA *Presl.* l. c. p. 193. *Hook.* l. c. p. 167.
(POLYPODIUM AUREUM *L.*).
Hab. in insula James (*Darwin*).

29. P. LANCEOLATA *Presl.* l. c. p. 193.
(POLYPODIUM LANCEOLATUM *L.*).
Hab. locis umbrosis elevatis ins. Charles (Ipse).

Fructiferam non vidimus. Frons in nostra basi abrupte angustata, stipite tenui petiolata.

30. PLEOPELTIS sp.?
Hab. locis summis ins. Charles (Ipse).

Frons pedalis. Collum rhizomatis squamis subulatis atris anguste fusco-marginatis adpressis comosum. Rachis stricte rigida, a medio foliifera, angulata, squamulis brevibus fuscis albo-marginatis acutis passim tomentosa. Pinnæ suboppositæ per paria remotæ, sessiles, basi angustatæ, inferiores subtripartitæ; laciniis linearibus spathulatis, 1—1½ unciam elongatis, 2—3 lin. latis, subtus papilloso-tomentosis, supra e papillis stellatis pilis basi latioribus adpressis incanis. Pinnæ superiores simplices lineares, apicem versus latiores margine subinvolutæ.

Habitu P. ANGUSTATÆ *HBK.* subsimilis, sed pinnis subæqualiter tripartitis diversa. Sterilem non accuratius determinare potuimus.

16. CAMPYLONEURUM.

Presl. Tent. Pterid. p. 189.

31. C. PHYLLITIDIS *Presl.* l. c. p. 190. *Hook.* l. c. p. 167.
(POLYPODIUM *Sw.*).
Hab. in insula James (*Darwin*).

17. OLFERSIA.

Raddi Synops. Filic. t. I.

32. O. LANGSDORFFII *Presl.* Tent. p. 234. *Hook.* l. c. p. 167.
Hab. in insula James (*Darwin*).

33. O. VISCIDA *Presl* — *Hook.* l. c. p. 167.
(O. VISCOSA *Presl.* l. c. p. 234?)
Hab. in insula James (*Darwin*).

18. HEMIONITIS.
Linn. gen. n. 1176. *Endl.* gen. n. 604.

34. H. PINNATA *Hook.* fil. l. c. p. 167.
Hab. in insula Charles (*Darwin*).

19. PTERIS.
Linn. gen. n. 1174. *Endl.* gen. n. 622.

35. PT. LUTEA *Cav. Spr.* Sp. Pl. vol. IV p. 74. *Hook.* l. c. p. 168.
Hab. in insula James (*Scouler*).

20. LITHOBROCHIA.
Presl. Tent. p. 148.

36. L. PEDATA *Presl.* l. c. p. 149. (Pteris *L. Hook.* l. c. p. 168).
Hab. locis umbrosis elevatis insulæ Charles (Ipse et *Darwin*) et in insula James (*Darwin, Douglas et Cuming*).

21. ADIANTUM.
Linn. gen. n. 1180. *Endl.* gen. n. 620.

37. A. CUNEATUM *Willd.* Sp. pl. V, p. 450. *Hook.* l. c. p. 168.
Hab. in insula James (*Darwin*).

38. A. PARVULUM *Hook.* fil. l. c. p. 168.
Hab. in insula Charles (*Darwin*).

39. A. HENSLOVIANUM *Hook.* fil. l. c. p. 169.
Hab. in insulis James et Charles (*Darwin*).

22. CHEILANTHES.
Swartz Synops. 129. *Endl.* gen. n. 618.

40. CH. HETEROTRICHUS *Ands.:* fronde ovato-lineari, bipinnata, glabriuscula; rachi altero latere pilis

rufo-ferrugineis corrugatis hirsuta, altero lævissimo nitente; pinnis alternis; pinnulis ovali-oblongis integris vel obsolete pauci-sinuatis, inferioribus subpetiolatis, superioribus sessilibus, summis confluentibus; involucris squamæformibus.

Hab. locis umbrosis in summo cacumine montis elevati insulæ Charles (Ipse).

Frons digitalis, erecta; rachis communis ebenacea, teres, altero latere nitida, altero pilis rufo-ferrugineis corrugatis villosa. Pinnæ alternæ, per paria subapproximatæ, patenti-excurvatæ; rachiola subtus glabra atra, supra rufo-hirta. Pinnulæ subalternæ, inferiores brevissime petiolulatæ, intermediæ basi lata sessiles, summæ confluentes, ovali-oblongæ, margine obsolete et remote sinuatæ, supra parcissime pilosæ, margine reflexo subintegræ, subtus glabriusculæ. Sori ad margines collecti.

Proximus est CH. MAC-LEANII *Hook.* Species Filicum P. VI (vol. II, p. 2) p. 93 (ex Andis peruvianis), qui tamen distinguitur pilis glandulosis totam plantam tegentibus, fronde exsiccatione sordide brunnescente, pinnis inferioribus suboppositis remotis, pinnulis latis, lobatis s. pinnatifidis.

23. BLECHNUM.

Linn. gen. n. 1175. *Endl.* gen. n. 624.

41. B. OCCIDENTALE *Sw.* Synops. Filic. p. 113. *Hook.* l. c. p. 169.

Hab. locis umbrosis elevatis insulæ Charles (Ipse) et in insula James (*Darwin*).

24. ASPLENIUM (*L*).

Sw. Synops. filic. p. 4. *Endl.* gen. n. 630.

42. A. SUBULATUM *Hook.* et *Arnott* Bot. of Beechey Voy. p. 313 t. 72. *Hook.* l. c. p. 169.

Hab. in insula Charles (*Darwin*).

43. A. FURCATUM *L. Sw.* Synops. Filic. p. 83. *Hook.* l. c. p. 169.

Hab. in insula James (*Darwin*).

44. A. MACRÆI *Hook.* et *Grev.* Ic. Fil. t. 217. *Hook.* l. c. p. 169.
Hab. in insula James (*Darwin*).

45. A. MARINUM *L.* sp. pl. p. 1540. *var.* AURICULATUM *Hook.* fil. l. c. 170.
Hab. locis umbrosis maxime elevatis insulæ Charles (*Darwin* et Ipse), et in insula James (*Darwin*).

46. A. NIGRESCENS *Hook.* fil. l. c. p. 170.
Hab. in insula James (*Darwin*).

25. NEPHRODIUM.

Rchd. *Mchx.* Fl. bor. Amer. II, 266. *Endl.* gen. n. 639.

47. N. PECTINATUM *Presl.* — *Hook.* l. c. p. 170.
(ASPIDIUM *Willd.*).
Hab. in insula James (*Darwin*).

48. N. MOLLE *Schott.* — *Hook.* l. c. p. 171.
(ASPIDIUM *Sw.*).
Hab. in insula James (*Darwin*).

26. POLYSTICHUM.

Roth fl. germ. 111.

49. P. CORIACEUM *Presl.* — *Hook.* l. c. p. 171.
(ASPIDIUM *Sw.*).
Hab. in insula James (*Darwin*).

27. ACROSTICHUM.

Linn. gen. n. 1173. *Endl.* gen. n. 603.

50. A. (NEUROCALLIS, ELAPHOGLOSSUM *Presl.*) AUREONITENS *Hooker* Icones plant. Vol. X, Part I, n. et t. 933.
Hab. locis umbrosis reg. superioris insulæ Charles (Ipse), et in insula Chatham (*Capt. Wood R. N.*).

SALVINIACEÆ *Bartl.*

28. AZOLLA.

Lam. encycl. I, p. 340. *Endl.* gen. n. 668.

51. A. CAROLINIANA *Willd.* sp. V, p. 541.
Hab. in aqua fontis frigidi reg. mediæ insulæ Charles (Ipse).

GRAMINEÆ.

29. PASPALUM.

Linn. gen. n. 73. *Endl.* gen. 761.

52. P. CONJUGATUM *Berg.* in Act. helv. 7, 129 t. 8. *Kunth.* Agr. p. 51.
Hab. locis graminosis reg. editioris insulæ Charles (Ipse).

53. P. PENICILLATUM *Hook.* fil. l. c. 171.
Hab. in insula Charles (*Darwin*).

54. P. SEROTINUM *Flügge.* Monogr 145. *Kth.* Agr. 47.
Hab. in insula Charles (*T. Edmonstone*).

55. P. LONGEPEDUNCULATUM *Leconte* Monogr. in Journ. de Physique 91. 284. *Kunth.* Agr. 56. *Hook.* l. c. p. 172.
Hab. in insulis Charles (*Darwin* & Ipse) et Albemarle (*Macræ*).

In speciminibus meis determinandis valde dubius fui, utrum ad P. LONGEPEDUNCULATUM referrentur, an speciem propriam constituerent. Cum descriptione l. c. a Hookero data congruunt, si »spiculæ sub—10» excipias. Spicæ enim, quæ vulgo 2 uncias longæ exstant, spiculis numerosis præditæ sunt. Nec culmi solitarii, sed densissime cæspitosi. Ab sequente, cujus formam minorem primo nostram appellare volui, satis differt: ligula longissime barbata, racemo multo minori, spicis brevioribus, pedicellis sublongioribus, spiculis duplo minoribus nigro-maculatis, gluma exteriori magis convexa, flosculo certe breviori et evidentius apiculata. Adest etiam forma quædam elatior, foliis saltem summis latioribus, glabris.

56. P. CANESCENS *Ands.*: incano-hirtum, spicis 6—8 alternis, in racemum elongatum dispositis; rachi

flexuosa, anguste marginata; pedicellis scaberrimis; spiculis geminis numerosis, ovato-orbiculatis, glaberrimis; culmo stricto; foliis linearibus, utrinque molliter cano-villosis.

Hab. in insula Abemarle locis siccissimis elevatis. (Ipse).

Radix fibris tenuissimis glabris fasciculata. Culmus solitarius, subbipedalis, strictus, glaberrime flavo-nitens, sulcatus. Folia anguste linearia, acutata, stricta, longissima, culmum æquantia vel eum superantia, carinato-planiuscula, 4—5 lin. lata, utrinque molliter cano-villosa; vaginæ internodia superantes, inferiores sursum villosæ, superiores totæ nitide glaberrimæ, nervosæ; ligula elongata, truncata, fusca. Racemus elongatus, 4—6-uncialis, spicis 6—8 alternis, patentibus, 2—3 uncias longis; rachis flexuosa, anguste marginata, marginibus scabriuscula, spiculis multo angustior, basi interdum pilis paucis longis barbata; pedicelli scaberrimi. Spiculæ numerosæ, geminæ, glaberrimæ, late ovato-orbiculares, plus lineâ longæ, totæ pallide flavescentes; gluma inferior trinervia nervis marginalibus 2 obsoletis, apice ob nervos anastomosantes calloso-apiculata, convexa; superior plana, medio carinata, nervis 2 marginalibus subelevatis. Paleæ flosculi hermaphroditi cartilagineæ, nitentes lævissimæ, interior sub lente minutissime punctulata.

Quædam cum P. LONGEPEDUNCULATO communia habet secundum descriptionem Hookeri, recedit autem vaginis foliorum internodia culmi tegentibus, spicis multo longioribus, spiculis majoribus et magis numerosis, totis flavescentibus, nec »gluma inferior nigromaculata».

30. PANICUM.

Linn. gen. n. 76. *Endl.* gen. n. 770.

57. P. MULTICULMUM *Ands.*: culmis cæspitosis, valde ramosis, adscendentibus, pubescentibus; foliis brevibus, planiusculis, incano-villosis, vaginis subdilatatis; panicula oblonga, condensata, rachi ramisque pilosis; spiculis ovatis, acutiusculis; gluma inferiori brevi acuta, superiori flosculum æquante 7-nervosa; flosculo neutro bipaleaceo, hermaphrodito osseo, paleis rugosis.

Hab. ad scaturigines regionis mediæ insulæ Charles (Ipse).

Radix fibris tenuibus pilosis densissime fasciculata. Culmi eximie cæspitosi, ramosissimi, e basi geniculata adscendentes erecti, toti cano-villosi, tenues, internodia summa subfiliformia, nodi angusti atri pubescentes. Folia brevia (1—1½ poll. longa) lanceolato-acutata, planiuscula vel margine involuta, valide nervosa, fusco-viridia, utrinque densissime incano-hirta; vaginæ internodiis sæpius breviores, sub-dilatatæ, saltem marginibus et sursum villosæ; ligulæ loco pili albi longi. Panicula ovato-oblonga v. pyramidalis, lanceolata, vulgo contracta, unciam longa, vix semi-unciam lata; rami e basi spicati, cum pedicellis e pilis albis longis densis scaberrimi, sulcati; spiculæ lineam longæ, ovato-lanceolatæ, obscure virides, apice fusco-violaceæ, glaberrimæ; gluma inferior marginibus basi conniventibus cyathiformis, latissime ovata, acuta, nervis 3—5 costata, superiore dimidio brevior; gluma superior flosculum æquans, acuta, apice et marginibus fusco-violacea, dorso nervis 7 obscure viridibus valide striata. Flosculus neuter bipaleaceus: palea exterior glumæ interiori similis, sed 5-nervia, palea interior minor hyalina; flosculus herm. osseus: palea exterior convexa acuta, dorso rugulosa, interior planiuscula, etiam sed minus profunde rugulosa.

58. P. HIRTICAULON *Presl.* (Reliquiæ Hænkeanæ. I. p. 308). *Kunth.* Agr. p. 161.

Hab. locis graminosis reg. inferioris insularum Chatham, Charles et Indefatigable (Ipse).

In plurimis cum descriptione apud *Presl.* l. c. congruit; quod tamen nonnulla restant, quibus melius illustrari debeat planta nostra, hæc addere volumus:

Radix fibris tenuissimis, glabris fasciculata. Culmus a basi ramosus, geniculatim adscendens, glaberrimus, inferne fuscus, superne viridi-flavescens, pennam anserinam vel minus crassus, teres; nodi fusci, tenuissime albo-villosi. Folia 4—6 uncias longa, medio ad maximum semiunciam lata, sæpe etiam angustiora, acuta, lanceolata, basi rotundato-constricta, plana, valide nervosa, utrinque glaberrima, marginibus scabra, interdum etiam ad imam basin remote ciliata; vaginæ internodiis breviores, basi glabræ, ceterum pilis divaricatis vel reflexis e punctis magnis callosis egredientibus strigosæ; ligulæ loco pili breves albi. Panicula ramis erectis divisis subfastigiatis fere corymbosa, basi vagina folii summi inclusa,

3—6 uncias longa; rami ramulique tenuissime filiformes scaberrimi. Spiculæ longissime pedicellatæ, vix linea longiores, ovato-conicæ, acutissimæ, glaberrimæ, obscure virides; gluma inferior basin spiculæ amplectens eaque tertia tantum parte brevior, late ovata, acuta, valide 5-nervia; gluma superior flosculo herm. longior multinervia; flosculi neutri palea glumæ interiori omnino similis, sed apice subinfuscata; palea interior vulgo nulla; flosculi herm. paleæ lævissime nitentes.

Variat: *majus:* culmo bipedali, subsimplici, pennæ anserinæ crassitie, foliis latis, panicula ramosissima, apice 2—4 uncias lata.

In insula Indefatigable.

minus: culmo vix pedali, a basi ramosissimo, tenui, foliis vix semiunciam latis, vaginis multo densius et scabrius strigosis, panicula anguste contracta subrara, spiculis lætius viridibus basi flavescentibus.

Hab. in insulis Chatham et Charles.

glabrescens: vaginis pilis tantum paucis derelictis glabriusculis, foliis obscurius coloratis, spiculis (in duabus præcedentibus formis mox caducis) diutius persistentibus et paniculam densiorem efficientibus.

In insula Chatham.

59. P. FUSCUM *Sw.* fl. ind. occ. I. 145. *Kth.* Agr. p. 94.

Sub triplici occurrit forma:

vegetius: pallide virens, culmo basi adscendente, diffuse raramosissimo, 1—2 pedali; ramis paniculæ pyramidalis angulatim divaricatis; spiculis pallide ferrugineis.

firmius: obscure viridis, culmo pedali rigido, ramis et foliis strictissimis; ramis paniculæ elongatæ subadpressis; spiculis fusco-sanguineis.

pubescens: foliis vaginisque longe pilosis.

Hab. locis graminosis reg. inferioris et mediæ ins. Chatham et Charles (Ipse).

* P. FASCICULATUM *Sw.* prodr. 23 fl. ind. occ. I. 156. *Kth.* Agr 94.

Hab. locis maxime graminosis reg. inferioris ins. Indefatigable (Ipse).

Specimina hic lecta omnibus fere partibus cum illis a Swartzio ex insulis Indiæ occidentalis reportatis congruunt; vaginæ foliorum autem in nostris, marginibus extimis longe pilosis exceptis, omnino glaberrimæ sunt, folia etiam sublatiora, et paniculæ rami minus fastigiati, minusque stricte condensati, rachis demum margine crebrius serrata. Vix tamen nisi magnitudine foliorum et culmi (spiculisque quodammodo majoribus et obscurius coloratis) a P. fusco specifice distincta.

60. P. fluitans *Retz.* obs. 3. 8. et 5. 13. *Kth.* Agr. p. 78.

Hab. locis aqua stagnante repletis reg. mediæ ins. Chatham (Ipse).

31. OPLISMENUS.

Palis. Fl. Owar. II. 14. *Endl.* gen. n. 778.

61. O. Colonus *HBKth.* nov. gen. et sp. 1. 109. *Kth.* Agr. 142.

Panicum Colonum *L.* sp. 84. *Hook.* l. c. p. 172.

Hab. locis subuliginosis reg. mediæ insulæ Charles (*Darwin* et Ipse).

32. AMPHOCHÆTA *Ands.*

Spiculæ bifloræ, setis subinvolucratæ; flosculi mutici, inferior masculus v. neuter unipaleaceus, superior bipaleaceus. Involucrum deciduum, e setis 2—4, ad utrumque latus spiculæ collectis constans. Glumæ 2 hyalinæ, inæquales, muticæ, convexæ. Paleæ flosculi hermaphroditi membranaceæ, convexæ, exterior apiculata, interior superiorem margine amplectens. Lodiculæ minutæ, concavæ, truncatæ, cuneiformes. Stamina 3, antheris rufescentibus, filamentis brevissimis. Ovarium glabrum, styli elongati, stigmata obscure purpurea, pilis simplicibus penicellata.

Genus (cujus nomen ab ἄμφω ambo et χαίτη seta sumtum), a Setariis distinctissimum ob setas involucrales in fasciculos duos spiculis collaterales divulsas, cum spicula ipsa deciduas, et paniculam e ramis elongatis axillaribus racemosam. Habitu externo cum Setaria dioica (quæ forsan etiam e Setariis ceteris removenda!) congruit, sed differt aperte involucris et spiculis.

Hoc opere jam conscripto et Conspectu geographico plantarum jam prelo tradito mihi allata est *Synopsis plantarum glumacearum auct.* Steudel. Fasc. II:s, ubi pag. 102 plantam nostram sub nomine Pennisetum pauperum. (Gymnothrix *Nees*) descripsit, nescio a quo collectore ex insulis Galapagensibus, diligentissimus auctor. — Qui tamen genus *Pennisetum* ita descripsit, ut habeat thyrsum simplicem, spiculas setis arcte involucratas, setasque plumosas, et ad hoc genus speciem retulit, quæ spicas habet axillares et terminales, setas scabras et habitum fere Digitariæ, vix a plerisque probari potest. Necesse enim nobis videtur plantas habitu singulari diversissimas notisque acutis insignes ab affinibus secernere; nec dubito, quin species nostra cum G. arabica *Kotschyi* ab iis, quibus dispositiones mere artificiales displiceant, ad novum et optime naturale genus referatur.

62. A. exaltata *Ands.*: culmo rigido erecto elato, foliis convoluto-filiformibus; spicis axillaribus, strictis, rigidis; spiculis lanceolato-acutis, albido-viridibus.

Gymnothrix paupera *Nees* mscpt. Pennisitum pauperum *Steudel* Synops. II. 102.

Hab. inter lapides vulcanicos locis editioribus insulæ Albemarle (Ipse).

Cespites magnos et elevatos format. Culmus subsimplex v. basi ramosus lineam crassus, teres, glaberrimus, striatus, viridi-pallens, sub nodos angustos glabros subviolaceus. Folia patentia angustissima, linearia, acuta, subtus carinata, margine revoluta subfiliformia, pungentia, utrinque pilis omnino destituta secus nervos scabriuscula; vaginæ angustissimæ, foliis duplo breviores, glaberrimæ, valide striato-costatæ, obscure virides, marginibus invicem tegentibus arcte clausæ; ligula brevis, in pilos albos soluta. Panicula racemosa, vulgo e spicis 5 composita, quarum tres inferiores ex axillis foliorum superiorum pedicellis vaginis inclusis erumpunt, terminales subgeminæ, tertia scilicet vel quarta apicali arcte approximata. Spicæ 1½—2 uncias longæ (folio suo longiores), lineares, vix 2 lin. latæ, angustato-lineares, erectæ, rachi communi undulatæ subadpressæ, rectæ v. subcurvatæ; rachis partialis angulata, scaberrima. Spiculæ omnino sessiles, alternæ, invicem imbricatæ, 1½ lin. longæ, lanceolato-acutæ, stramineo-viridulæ, basi ad utrumque latus setis 2—4 adpresse involucratæ; setæ 2 in quoque fasciculo longiores, spiculam vulgo subæquantes, omnes aculeolis sursum scabræ; involucrum unacum spicula deciduum. Gluma exterior minutissima, squamæformis, cuneata, medio subapiculata, omnino hyalino-pallida. Gluma interior exteriorem subduplo superante, sed palea exteriore quadruplo brevior, hyalino-lactea, enervia, apice rotundata sub-erosa vel minutissime denticulata. Flosculus sterilis unipaleaceus: palea exterior lanceolata, acuta, hyalina, nervis 3 viridibus notata, dorso superne scabre subpunctata; palea interior nulla. Flosculus hermaphroditus bipaleaceus: palea exterior lanceolata, acuta, nervis tribus obsolete striata, medio in apiculum excurrens, dorso lævissima, marginibus involutis; palea interior angustior binervia; utraque viridi-herbacea, marginibus extimis hyalinis.

33. SETARIA.

Palis. Agr. 51. *Endl.* gen n. 781 a.

63. S. Antillarum *Kth.* gram. 1. 46. Agrost. 152.
Hab. locis maxime lapidosis sterilibus insulæ Chatham (Ipse).

De hac specie cum Setaria macrostachya *HBK.* (Panicum setosum Sw. sec. *Steudel* p. 53.) conjungenda adhuc valde dubitans remaneo. Culmi, folia, spica et spiculæ mihi diversæ videntur.

64. S. Floriana *Ands.:* spica brevi cylindracea, obtusiuscula, subflexuosa, flavide rufescente; in-

volucro unilaterali, setis spiculam quadruplo superantibus, scabris.

Hab. locis graminosis in cacumine ipso summi montis insulæ Charles (Ipse). Itaque vix cum cerealibus adportata.

Culmus geniculatim adscendens, e basi eximie ramosus, compressiusculus, glaberrimus, apice summo sub spica hirsutissimus; nodi magni, aterrimi, glabri; internodia summa elongata strictissima. Folia linearia, acuminata, flaccida, medio 2 lin. lata, superne sub lente scabriuscula, interdum ad ligulam pilis paucissimis conspersa, subtus glaberrima, margine involuta; vaginæ inferiores internodia obtegentes, ad basin fissæ, glaberrimæ, nervoso-striatæ; ligula parva, in pilos soluta. Spica solitaria, erecta, densa, cylindracea, medio flexosa, 2 uncias longa 2—3 lin. lata, obtusa. Rachis incano-setosa, teretiuscula. Involucri setæ inferne flavidæ apice purpurascentes, sursum scabræ. Spiculæ alternæ sessiles ovato-conicæ. Gluma inferior parva, spicula tertia parte brevior, late ovata, nervo medio in cuspidem excurrente; gluma superior flosculis evidenter brevior, dorso nervis tribus viridibus costata, acuta. Palea inferior flosculi inferioris ovato-acuminata, sub apice nervo crasso viridi submucronata; palea superior hyalina, marginibus viridibus. Flosculi hermaphr. paleæ cartilagineæ, dorso rugosæ, exterior apice submucronata.

Habet spiculas quam in S. GLAUCA, quacum habitu exteriori quodammodo congruit, multo minores, setasque quam in S. IMBERBI scabriores.

65. S. ROTTLERI *Spr.* Syst. I. 304. *Kth.* Agr. 153.
Hab. in insula Albemarle (*Mr. Macræ*).

66. S. SPECIES indeterminanda *Hook.* fil. l. c. p. 172.
Hab. in insula Albemarle (*Macræ*).

34. CENCHRUS.

Linn. gen. n. 1149. *Endl.* gen. n. 783.

67. C. PLATYACANTHUS *Ands.:* culmis adscendentibus; foliis scabris, vaginis glabris; involucro subtruncato, irregulariter emarginato, latere in-

trorso ad basin fisso, extus undique spinis planiusculis echinato, glabriusculo, spiculis plerumque ternis subbreviore; flosculo neutro unipaleaceo.

Hab. locis siccissimis graminosis reg. mediæ in insulis Chatham et Charles abundans. (Ipse).

Culmi cæspitosi, simplices, a basi breviter geniculata adscendentes, erecti, pedales vel ultra, compressiusculi, glabri, flavonitentes; nodi angusti obscuri. Folia obscure viridia, anguste linearia, patentia v. subflaccida, acuta, plana, utrinque secus nervos et margines scabra; vaginæ longæ, convolutæ, glabræ, striatæ, internodiis paullo breviores; ligula brevis, truncata, fusco-fulva, longe albo-pilosa. Spica solitaria, 2—4 uncias longa, subcurvata, rachis angulato-marginata, scabra. Spicularum glomeruli inferiores breviter pedicellati, superiores omnino sessiles. Involucrum violaceum, ovato-conicum, dorso convexum, introrsum ad basin bifidum, ibique vulgo lacinia subbifida parva clausum, undique præsertim autem basin versus aculeis planiusculis acutissimis triangulariter elongatis erectiusculis creberrime armatum, apice irregulariter et leviter sinuato 3—5 fidum, intus et ore pubescens, ceterum glabriusculum. Gluma exterior ovata, acutissima, flosculos æquans, hyalina, nervis 3-viridibus notata; gluma interior exteriori aquilonga, acuta, uninervia. Flosculus sterilis neuter unipaleaceus, vel masculus bipaleaceus, paleis hyalinis, filamentis antheris duplo longioribus. Flosculus hermaphroditus: palea exterior dorso subconvexo-3-nervia, basi costis 2 minutis notata, apice viridulo subcuspidata, marginibus interiorem binerviam hyalinam amplectens, lactea. Lodiculæ nullæ vel obsoletæ.

68. C. GRANULARIS *Ands.*: culmo erecto, foliis scabris, vaginis pilosis; involucro apice subintegro, introrsum ad basin fisso, dorso tuberculato costato vel læviusculo, spiculas includente.

Hab. locis graminosis declivibus reg. inferioris ins. Chatham (Ipse).

Culmi cæspitosi, simplices, a basi erecti v. subexcurvati, pedales, angulati, scabriusculi: nodi angusti infuscati. Folia erecta, medio latiora (2 lin.), superne scabra pilisque raris parce conspersa; vaginæ subdilatatæ, ad basin fissæ, plerumque apertæ, valide striatæ, lateribus dense et longe hirsutæ; ligula brevissima longe pilosa. Spica fusco-brunnea, valde tenuis, strictissima; ra-

chis rigida, costato-angulata, scabra. Spicularum glomeruli omnino sessiles, minuti, subgranuliformes. Involucra plerumque difformia, sc. in parte spicæ inferiore subechinata, in superiore sublævia, e basi lata et complanata conica, ore irregulariter sinuata, apertura introrsa lacinia simplici sæpe clausa, omnino glabra; aculei, si adsint, plani, breves, acuti, interdum obveniunt tuberculi rari vel costæ plus minus elevatæ, pars superior autem semper nuda videtur. Spiculæ intra involucrum sæpissime 2—3, ut in specie præcedente omnino constructæ.

Qui hunc ut varietatem prioris speciei habere velint forsitan non multum aberrant; formas autem vere transitorias non vidimus, quare ut distinctas hic eos proposuimus.

35. ANTEPHORA.

Schreb. gram. t. 34. *Endl.* gen. n. 785.

69. A. ELEGANS *Schreb.* Gram. 2. 105. *Kth.* Agr. 169.

Hab. locis graminosis reg. mediæ ins. Charles (Ipse).

Specimina, quæ ex insula dicta reportavimus, ab iis ex India occidentali differunt culmo etiam ramosiori, foliis latioribus et brevioribus, præsertim autem spica valde tenuiori, ita ut primo obtutu plantam nostram vere distinctam diceres. Sunt autem omnibus ceteris partibus præsertim spicularum illi diu cognitæ omnino similia, si glumas exteriores chartaceas forsan excipias, quas plerumque margine quodammodo sinuatas vidimus.

* ANTH. CUSPIDATA *Ands.*: spica tenui, glumis exterioribus acutatis, foliis vaginisque scabre pilosis.

Hab. locis graminosis reg. inferioris ins. Indefatigable (Ipse).

Culmus internodiis 2—3 inferioribus genuflexis adscendens, mox strictus, glaber, striatus, subpedalis. Folia lanceolato-linearia, acuminata, plana, 2—3 uncias longa, 2 lin. lata, margine sinuato-rugosa, utrinque sæpe pilosiuscula, basin versus pilis longioribus parce obsita; vaginæ saltem inferiores hirsutæ vel pilosæ, valide striatæ; ligula producta apice lacera. Spica gracilis, 2—3 uncias longa, 1½ lin. lata; rachis flexuosa, in medio margine late viridi-alata. Spiculæ ex basi ovata ovato-conicæ; glumæ exteriores longe cuspidato-acuminatæ, extus viridi-nervosæ, margine sæpissime sinuatæ. Partes ceteræ flosculi ut in normali.

Utrum species propria an varietas tantummodo sit dijudicare non valemus. Differt ab A. ELEGANTE: statura multo minori, culmi internodiis 2—3 summis stricte erectis, foliis brevioribus cum vaginis pilosis, spica adhuc graciliori, rhachi evidentius alato-marginata, glumisque connatis in cuspidem viridulum excurrentibus.

36. STIPA.

Linn. gen. n. 90. *Endl.* gen. n. 798.

70. S. ROSTRATA *Ands.*: panicula spiciformi, basi subinterrupta, ramis solitariis v. pluribus a basi spicatis et divisis stricte adpressis; glumis hyalinis inæqualibus aristatis, inferiore breviore acuminata, superiore apice bifida; flosculi palea exteriori glumæ inferioris aristam æquante, lævi, in rostrum 4—6:es tortum attenuata, arista vix basi torta, 4-lineali.

Hab. locis maxime lapidosis et sterilibus cum Setaria Antillarum et Eutriana pilosa aliisque, reg. inf. insulæ Chatham (Ipse).

Radix fibris basi tomentosis ceterum glabris descendentibus fasciculata. Culmi dense cæspitosi, strictissimi, 1—3-pedales, teretes, flavo-virentes, infra articulos anguste constrictos fuscos glabros scabri. Folia longa (vix tamen pedalia) laxiuscula, longissime acutata, plana rarissime margine involuta, 1½ lin. lata, subtus glaberrima, supra minutissime pubescentia, obscure viridia; vaginæ internodiis breviores, clausæ, striatæ, glabræ; ligula brevissima, fuscescens, pilis albis longis dense ciliata. Panicula spiciformis, contracta, laxiuscula, flexuosa, basi vagina folii summi inclusa ibique interdum interrupta, apice acutiuscula, 5—7 uncias longa, medio vix semiunciam lata, virescenti-flavescens, rami solitarii vel semiverticillati (1—3) a basi divisi et florigeri, rachi adpressi, scabri, spiculæ brevissime pedicellatæ, 3 lin. longæ, angustissimæ; glumæ nervo dorsali viridulo, scabro, in aristam 1½ linealem, præsertim in gluma inferiore scaberrimam excurrente carinatæ, marginibus hyalinæ, inferior parum brevior acuminata, superior apice bifida, ex emarginatura aristata, flosculum fere totum involvens. Flosculus lævis, aristam glumæ inferioris æquans, flavo-brunnescens, pedicello apice parce et brevissime barbato insidens, rostro viridi spicæ longitudine 4—6ies contorto terminatus, cum arista simplici rectiuscula flosculi ipsius (cum rostro) longitudine, i. e.

3—3½ lin., basi pellucidiore semel torta, minute scabriuscula obsolete articulatus.

ARISTIDÆ SUBSPICATÆ habitu externo et omnibus partibus spicularum similis, ut non nisi arista simplici rectiuscula accurate distinguatur. Radicis fibræ basi hirsutæ, culmi elatiores, folia plana!

Ad eam tribum aperte pertinet, quam Trin. et Rupr. in Mém. de l'Acad. imp. de St. Petersbourg VI. Série. Tom. V. p. 53 *Schizachne* appellaverunt »glumis subulato-acuminatis, inferiore apice integra, superiore apice bidentata flosculum subæquante». Continet ea tribus unam tantum speciem, sc. capensem S. PARVULAM Nees ab Esenb., quæ non tantum panicula depauperata, ramis divaricatis, sed etiam callo longepiloso, et arista horizontaliter reflexo basi torta recedit.

37. ARISTIDA.

Linn. gen. n. 94. *Endl.* gen. n. 801.

71. A. SUBSPICATA *Rupr.* & *Trin.* (Sp. Gram. Stip. p. 125 in Act. Acad. Imp. Petrop. Sér VI. tom. V.) *Hook.* l. c. p. 174.

Hab. locis sterilissimis elevatis ins. Albemarle (*Macræ* & Ipse).

72. A. DIVULSA *Ands.*: panicula 4—6-pollicari, ramosa, pyramidali, oblonga, ramis pluribus v. subsolitariis pluries divisis, longis; glumis cuspidato-aristatis subæqualibus; flosculo glabro, apice cum arista articulato, infra articulum bis torto, setis patenti-arcuatis subæqualibus media subsemipollicari.

Hab. locis maxime lapidosis reg. inf. ins. Chatham cum Setaria Antillarum aliisque (Ipse).

Radix fibrosa, fibris eburneis glabris. Culmi densissime cæspitosi, 1—2-pedales, stricte erecti, teretes, glaberrimi, pallide virides, infra nodos vix geniculatos scabriusculi. Folia semipedalia laxe patentia, vulgo convoluto-filiformia, 1 lin. lata, subtus glabra punctulata, supra dense et brevissime puberula, marginibus glabris; vaginæ ad basin fissæ, clausæ, nervosæ, glabræ; ligulæ loco pili longi argentei. Panicula pallide straminea, ovato-pyramidalis,

junior basi vagina folii summi inclusa; rami subsolitarii vel 3—5 semiverticillati, longissimi, subpatentes, pluries divisi, ramuli breves subspicato-stricti scaberrimi etiam divisi. Spicula cum aristis unciam longa, subalbida; glumæ hyalinæ uninerviæ carinatæ hispidæ sensim mucronatæ, inferior dimidia parte inferiore superiorem paullo longiorem fere amplectens; flosculus glumis 1—1½ lin. brevior, fulvo-fuscescens, apice infra aristam cum flosculo articulatam bis tortus, viridis; setæ patente-recurvatæ, minutissime hispidulæ, ½ unciam longæ, æquales.

Ab Aristida suspicata, cui certissime propior, differt: panicula in ramis patentibus divulsa (unde nomen), flosculo demum infra aristam bis tantum torto, lævi, setisque minus scabris.

73. A. caudata *Ands.*: panicula 4—5 pollicari, spicatim condensata, basi interdum interrupta, ramis a basi spicatis, brevissimis; glumis cuspidato-acutatis, superiore apice subbifida; flosculo pubescente, longius rostrato, cum arista articulato, infra aristam bis vel semel torto, setis patenti-divaricatis, scabriusculis.

Hab. locis lapidoso-graminosis insulæ Indefatigable (Ipse).

Radix fibris brevibus glabris fasciculata. Culmi cæspitosi vel subsolitarii, 2—3-pedales, stricti, basi squamati, parte inferiori subramosi, parum geniculati, firmi, 1—1½ lin. crassi, inferne obscuri, ceterum virides, internodiis parte superiore scabris. Folia subpedalia, acuta, planiuscula vel marginibus revoluta, 2 lin. lata, subtus glabra, supra scabriuscula; vaginæ maximam partem internodiorum tegentes, superne juxta margines scabriusculæ ceterum glabræ; ligulæ loco pili longiusculi albi. Panicula basi vagina inclusa, caudato-oblonga, subarcuata, obtusa, 5—6-pollicaris, medio vix semiunciam lata, ramis usque ad basin spicatis. Spiculæ subsessiles; glumæ hyalinæ, nervo viridi scaberrimo carinatæ et aristatæ, apice (interdum obsolete) bifidæ; flosculus glumis 1½ lin. brevior, trigonus, fuscescens, parte superiore pubescens, longius rostratus, ibique infra aristam cum flosculo articulatam semel vel bis tortus; setæ divaricatæ, glabriusculæ, æquales.

Ab Aristida subspicata certe distinguitur rostro flosculi numquam quater torto, eodemque modo quo ab Ar. repente etiam differt: culmo elato stricto, foliis latis supra obsolete pilosis,

pilosis, glumis nullo modo obtusis, setis subuncialibus. ARISTIDAM autem nostram DIVULSAM et COMPACTAM quodammodo conjungit, sed a priori recedit culmo multo crassiori et firmiori, foliis latioribus sæpius planis, panicula caudatim contracta, gluma superiori apice interdum bifida, interiori longius aristata, utraque nervo viridi hispido carinata, flosculo hirsutulo longius rostrato, et ab A. COMPACTA culmo, foliis et panicula etiam majoribus, gluma inferiori acutata, rostro semel vel bis tantum torto, setisque etiam glabrioribus.

74. A. COMPACTA *Ands.*: panicula 3—4 pollicari, spicatim contracta, oblongo-cylindracea, ramis a basi spicatis, brevissimis, divisis; glumis apice erosis v. bifidis, aristatis, inferiori breviori; flosculo glabriusculo, apice cum arista articulato, infra aristam quater torto, setis divaricatis subæqualibus, media subunciali.

Hab. locis siccissimis admodum elevatis ins. Albemarle (Ipse).

Radix fibris longissime pubescentibus fasciculata. Culmi semipedales, dense cæspitosi, decumbentes, articulo ultimo geniculatim erecto, tenues, glaberrimi, nitentes, infra nodos angustos atros scabriusculi. Folia rigida, convoluto-filiformia, subpungentia, 1½ lin. lata, subtus glaberrima, in nervis scabre et densissime puberula; vaginæ internodiis breviores, clausæ, valide striatæ, glabræ; ligulæ loco pili longi albi. Panicula flavescens, vagina basi inclusa, spiciformi-contracta, densa, cylindracea, 3—4-pollicaris, obtusa; spiculæ subsessiles, quam in prioribus majores; glumæ latiores, hyalinæ, nervo unico (saltem in gluma inferiori) hispido carinatæ, inferior apice subtruncata, arista gluma duplo breviore armata, superior inferiori evidenter longior, apice bifida, ex emarginatura aristata. Flosculus glumam inferiorem æquans, pedicello valde barbato insidens, scabriusculus vel punctulatus, infra aristam cum flosculo articulatam, quater tortus, pallide virens; setæ mox divaricatæ, minutissime hispidulæ.

Ab AR. DIVULSA differt: fibris radicalibus pubescentibus, culmis brevioribus, inferne decumbentibus, foliis convolutis subpungentibus, parum latioribus, panicula spiciformi compacta, glumis bifidis longius aristatis latioribus, pedicello flosculi densius barbato, flosculo glumam inferiorem æquante,

hispidulo, infra aristam quater torto, setis denique statim divaricatis æqualibus.

Ab. Ar. subspicata, cui congruit flosculo quater torto, distinguitur fere eisdem notis culmi, foliorum et paniculæ, quibus a priore, setisque fere glabris.

Ar. repens recedit flosculo infra aristam semel torto, setis multo brevioribus. Ab A. caudata nostra diversa est flosculi rostro quater torto.

75. A. repens *Rupr.* et *Trin.* l. c. p. 128. *Hook.* l. c. p. 175.

Hab. in ins. Galapagensibus (James? *Douglas*).

38. SPOROBOLUS.

R. Br. prodr. 170. *Endl.* gen. n. 809.

76. S. indicus *Br.* prodr. 1. 170. *Kth.* agr. 211.

Hab. locis graminosis elevatis ins. Charles, cum Pasp. conjugato (Ipse).

Sp. indicus et tenacissimus, habitu externo valde similes, ægre dignoscuntur. In priori racemus quidem sæpissime in paniculam contractam angustam dissolvitur, in posteriori racemus spiciformis restat et contractus; quam tamem formam inflorescentiæ e variis locis pinguioribus vel siccioribus mire variam per orbem australem invenimus. Color tamen spicularum nonnihil diversus, in tenacissimo obscurius viridis, interdum subviolacescens, in altero subflavescens; etiam glumæ differentias, quamvis leves, præbent; in Sp. indico gluma superior inferiori paullo longior, in Sp. tenacissimo subbrevior vel eam tantum æquans. Sp. tenacissimus orbi novo fere peculiaris, sed Sp. indicus ab orbe vetere ad insulas Antillanas forsitan immigravit, unde huc introductus. Est enim hæc species utraque Sporoboli colonorum ubique mira socia, quocunque domicilia sua vaga portant!

77. S. virginicus *Kth.* Gram. 1. 67. Agr. 210. Agrostis virginica *Linn.* sp. 34.

Hab. ad ripas aquarum salsarum prope litora insulæ Chatham (Ipse).

Plantæ antillanæ nostra omnino similis sub duplici occurrit forma:

obesa: subflavescens; culmis basi valde ramosis adscendentibus digitalibus, foliis densissime confertis; panicula angusta.

elata: subvirescens; culmis basi longissime repentibus subsimplicibus, arcuatim erectis, pedalibus et ultra, foliis remotioribus, panicula ampliori.

39. LEPTOCHLOA.

Palis. agrost. 71. *Endl.* gen. n. 840.

78. VIRGATA *Palis.* Agr. 71. *Kth.* Agr. 269.
Hab. locis graminosis elevatis ins. Charles (Ipse).

40. ELEUSINE.

Gærtn. fruct. I. 8 t. 1. *Endl.* gen. n. 841.

79. E. INDICA *Gærtn.* l. c. *Kth.* Agr. 272.
Hab. locis graminosis mediæ regionis ins. Charles (Ipse).

41. EUTRIANA.

Trin. agrost. 161. *Endl.* gen. n. 847.

80. E. PILOSA *Hook.* fil. l. c. p. 173.
Hab. locis lapidoso-graminosis reg. inferioris insul. Chatham (Ipse) et Albemarle (Ipse et *Darwin*).

Descriptio quam dedit ill. *Hooker* (l. c.) in specimina a nobis lecta in plurimis quadrat. Quædam tamen addenda censemus. Culmus nunc digitalis (ins. Albemarle) nunc fere bipedalis (locis maxime graminosis ins. Chatham). Folia 6—9 pollices longa (nec 2—3). Structura spicularum accuratius illustranda. Spiculæ nunc 4 nunc 6—7; duæ vel quatuor inferiores minus evolutæ, sc. unifloræ, flosculo non aristato. Spiculæ duæ superiores bifloræ, flosculo superiori dorso longe aristato. Glumæ duæ, inferior aristæformis angustissima, e flosculis subremota, superior flosculos subinvolvens, dorso carina valida viridula scaberrima in mucronem excurrente aucta, marginibus latis hyalinis. Flosculus inferior hermaphroditus, ut in descriptione Hookeri. In spiculis inferioribus (i. e. in quarta et quinta si 6 vel 7 adsunt) ad basin lateris

interioris flosculi hermaphroditi rudimentum observatur flosculi secundi, aristam longam scaberrimam viridulam basi quodammodo in paleam dilatatam simulans. Flosculus superior (in spiculis 2 summis) unipaleaceus, sterilis: palea dorso convexa, glaberrima, apice trifida, lacinia media in aristam scaberrimam submarginatam spiculæ latitudinem æquantem excurrente; laciniæ laterales subtrigonæ hyalinæ, ad basin dilatatam lacinia angustissima setiformi cujusque laciniæ lateralis longitudine utrinque armatæ. Stamina kermesina.

Cum speciminibus E. CURTIPENDULÆ *Trin.* (ATHEROPOGON APLUDOIDES *Lk.* Enum. berolin. I. p. 234) ex Mexico (*Hænke*), St. Louis (*Engelmann*) et Texas (*Lindheimer*) maxime congruit, sed differt: foliis latioribus et longioribus, paleisque aristatis. EUTRIANA JUNCIFOLIA (HETEROSTEGIA JUNCIFOLIA *Desv.*, DINEBA BROMOIDES *HBK.*, a quo ARISTIDA AMERICANA *L. Sw.* e Jamaica diversa) forsan ad aliud genus pertinet. E. AFFINEM et GRACILEM non vidimus.

42. TRICHONEURA *Ands.*

Spicæ racemose paniculatæ. Spiculæ distichæ, alternæ, solitariæ v. geminæ, altera sessilis, altera pedicellata. Glumæ 2 bracteiformes, carinatæ, membranaceæ, flores æquantes, acutatæ, inferior exterior. Paleæ 2, membranaceæ; inferior 3-nervia, carinata, ex apice biloba aristata, in nervis marginalibus pectinato-ciliata Lodiculæ angustae lineares, truncatæ. Stamina 3. Ovarium elongatum, obconicum, glaberrimum. Styli 2 terminales. Stigmata penicelliformia, pilis simplicibus.

Nomen a θρίξ (pilus) et νεῦρον (nervus) sumtum.

Est, ut nobis videtur, genus distinctissimum inter LEPTOCHLOAM et DANTHONIAM prorsus medium, a priori paniculæ et spicularum notis satis superque diversum, a posteriore eadem constructione spicularum, palea inferiore biloba, arista recta brevi. Nec præterea habitu ullo ad Avenaceas pertinet, potius ad Chlorideas!

81. T. Hookeri *Ands.*: viscida, pilis e tuberculis minutis ortis undique scabra; paniculæ ramis strictis, simplicibus, spicatis; spiculis 5—7-floris, palearum nervis lateralibus longissime ciliatis.

Calamagrostis pumila *Hook.* (l. c. p. 176) secundùm descriptionem huc quidem pertinere videtur. Vix Calamagrostidis species esse potest, utpote cujus »locustæ 4—5 floræ» describuntur!

Hab. locis maxime sterilibus ins. Albemarle et Chatham (Ipse).

Culmi cæspitosi, a basi eximie ramosi, ramis geniculatim adscendentibus, internodiis 1½—2-pollicaribus subflexuosis, ultimis erectis, nunc spithamei nunc pedales, nitidi, teretes, punctis scabris sub nodos conspersi; nodi angusti fusci glabri. Folia brevia (1—2 pollices longa), anguste linearia, acuta, utrinque nervis elevatis fuscis, interstitiis albatis, et e punctis callosis magnis albescentibus longe pilosis scabra, erecto-patentia, marginibus involutis filiformia; vaginæ internodiorum maximam partem involventes, ad basin fissæ, clausæ, dorso carinatæ, nervoso-costatæ, etiam ex punctis grossis longe et dense pilosæ, subviscidæ; ligula producta, apice lacera. Panicula ovata ramosa, ramis simplicibus patente-strictis, subspicatis; rachis acutangula, compressa v. triquetra, costato-nervosa, scaberrima, viscida. Spiculæ 5—7-floræ, stramineo-brunneæ; glumæ spiculam æquantes, æquilongæ, acutato-cuspidatæ, exterior nervo subduplici valido apicem versus scabriusculo carinata, marginibus hyalina; rachiola geniculata, in apice geniculorum sub flosculo singulo pilis brevibus albis scabris barbata. Flosculi distichi hermaphroditi, quinque ad septem, summus tabescens; palea exterior convoluta, dorso nervis tribus parce puberulis striata, apice biloba, nervo medio ex emarginatura in aristam scabram, rectam 1 lin. longam excurrente, lobis hyalinis, subrotundatis, sublaceris partita, marginibus involutis, in nervis induratis crassiusculis longissime et dense ciliato-hispida; palea interior emarginaturam exterioris attingens, acuta, binervia, marginibus inflexis. Lodiculæ et partes fructificationis ut in diagnosi generica.

43. POA.

L. gen. n. 83. *Endl.* gen. n. 876.

82. P. MEGASTACHYA *Koel.* gram. 181. *Kth.* Agr 333.

Hab. locis siccis littoralibus insularum Chatham et Charles (Ipse).

A forma vulgari specimina a nobis lecta differunt: panicula multo minori, glomerato-contracta, roseo-flavescente, ramis omnino glaberrimis, nervo marginali glumarum valde prominente, flosculis remotiusculis, culmis geniculatim adscendentibus, foliis inferne turfoso-collectis. Num vere distincta sit, nescio.

83. P. PILOSA *L.* sp. 100. *Kth.* Agr. 329. *Hook.* l. c. p. 175.

Hab. in insula James (*Darwin*).

84. P. CILIARIS *L.* sp. 102. *Kth.* Agr. 337. *Hook.* l. c. p. 175.

Var. *α*) panicula elongata, vaginis hirsutis, culmis erectis.

β) panicula contracta, vaginis pilosis, culmis suberectis.

γ) panicula elliptica v. elongato-ovata, vaginis glabriusculis, culmis tenuibus procumbentibus.

Hab. locis siccis regionis inferioris ins. Chatham et Charles (Ipse et *Darwin*) et in insula Albemarle (*Macrœ*).

Specimina, quæ in insulis duabus legimus, inter se nonnihil differunt statura et forma. Quæ in insula Chatham crescentia invenimus, panicula angusta dense contracta fere spiciformi, culmis digitalibus erectis, vaginis superne longe et sparsim pilosis, foliis brevissimis strictis convolutis singularia; quæ in insula Charles panicula verticillatim interrupta, culmis valde cæspitosis geniculatim adscendentibus, interdum sub-

pedalibus, foliis patentibus planiusculis, vaginis totis pilosis recedunt.

CYPERACEÆ *DC.*

44. MARISCUS.

Vahl. enum. II. 372. *Endl.* gen. n. 1003. *b a.*

85. M. Mutisii *HBK.* nova gen. et sp. 1. 216. t. 66. *Kth.* Enum II. p. 124.

Var. foliis culmo longioribus *Hook.* fil. l. c. p. 178.

Hab. locis siccis reg. mediæ ins. Chatham (Ipse) et Charles (Ipse). — Var. in ins. Albemarle (*Macræ*).

In speciminibus a nobis lectis squamas infimas spicularum aliter constructas invenimus, quam apud *Hooker* l. c. describuntur. Squamæ vacuæ interdum tres, inferior minor et angustior, a basi lata ovata in apiculum elongatum viridem carinatum scabriusculum excurrens; squama secunda latissime ovata, rotundato-truncata, multinervia, medio flava, ceterum sanguineo-brunnescens; tertia sæpe hermaphrodita, etiam dorso lævis. Involucri foliola sæpe 7, basi interdum brunnescentia, margine et carina scabra. Involucella subulata, ciliata spiculas tantum inferioris glomeruli suffulciunt, easque sæpe subduplo superant.

Variat præterea his in insulis:

plenus: spiculis e squamis fertilibus tribus constantibus; squamis vacuis duabus obtusis apice hyalinis; involucro triphyllo; foliis angustissimis, subflaccidis, culmo brevioribus. (Insula Chatham).

vegetior: culmo pedali, foliis 2½ lin. latis planis, culmum æquantibus, foliolis involucri 8—9 latissimis, maximo plus quam semipedali, basi vaginantibus, infuscatis; umbellæ radiis 10—11; glomerulis longissime pedunculatis, apice subclavatis, fere unciam longis. (Insula Charles).

86. M. cornutus *Ands.:* culmo stricto trigono; foliis valde elongatis, carinatis, margine lævibus; vaginis rufo-nigrescentibus; involucri foliolis 5

striatis; glomerulis rotundis, radiis elongatis; squama hermaphrodita ovato-rotundata, apice cornu recurvato apiculata.

Hab. locis siccioribus reg. mediæ insularum Charles et Chatham (Ipse).

Erectus, glaberrimus, rufescenti-sanguineus. Radix fibrosa, fibris crassiusculis fusco-nigris, glabris. Culmi solitarii v. gemini, basi incrassati et foliosi, superne nudi, stricti, firmi, trigoni v. teretiusculi, sulcati, glaberrimi, simplices, rufo-brunnei, inferne sanguinei, fere bipedales, vix 2 lineas crassi. Folia tripedalia, 2 lin. lata, numerosa, pleraque radicalia, basi vaginantia; vaginæ nonnullæ aphyllæ, apice truncato-rotundatæ, inferiores totæ atro-nigrescentes, superiores tantum dorso nigro-maculatæ, ceterum sanguineo-rufescentes, radicales ad basin fissæ, caulinæ omnino clausæ, marginibus late hyalino-scariosæ, profunde sulcatæ; lamina longissima, crassa, carinata, utrinque glaberrima, lateribus applanatis, marginibus tenuiter scabriusculis, læte graminea vel glaucescens. Involucri folia subquinque, minora 2 subtriquetra, marginibus scaberrima, longiora tria foliis caulinis æquilonga et subsimilia, basi vaginantia, dilatata, sanguineo-infuscata. Umbella inæqualiter longeradiata; fasciculi 6—8, quorum 1—3 sessiles, ceteri longepedunculati, solitarii vel gemini ternique, terminales ovato-globosi, 3—4 lineas longi, involucello 1—3-phyllo brevissime suffulti, sanguineo-fusco-nitentes. Spicæ 12—30 conglomeratæ, divaricatæ, invicem imbricatæ, 2 lin. longæ, e squamis subseptem compositæ; squamæ omnes (apicalibus exceptis) fertiles, suborbiculares, lateribus ad basin dilatatæ, apice in mucronem cornu instar obtuse incrassatum et parum dilutiorem basi scabriusculum recurvum attenuatæ, carinatæ, utrinque nervis 3 curvatis carinæ vicinis lineatæ. Squamæ apicales minores et vacuæ. Stamina 3; filamenta plana linearia; antheræ exsertæ, lineares, flavæ. Caryopsis obconica triquetra, lateribus impressis, flavescens, punctulata, minute apiculata; stylus fuscus, vix basi incrassatus, trifidus; stigmata exserta, curvata, dilutiora.

87. M. BRACHYSTACHYS *Hook.* fil. l. c. p. 179.

Hab. in insula Charles (Ipse et *Darwin*) et James (*Scouler*).

Specimina mea a descriptione Hookeriana differunt: culmo omnino erecto (nec basi repente), vix pedali, foliis dimidio

culmi brevioribus, apice curvatis, marginibus læviusculis et spiculis brunneo-cinerascentibus. Præterea hæc addenda: Setæ involucrales spiculam superantes, brunnescentes. Squamæ vacuæ, infimæ angustæ; squama fertilis inferior maturitate trigona, dorso carinata, lateribus utrinque trinervia, superior cuneata valde striata, sursum involuta; squama apicalis tantum rudimentalis; rachiola inter squamas fertiles sursum dilatata, inter fertilem superiorem et rudimentalem oblonga, late alata, medio nervo et apice macula brunnescente (squama altera rudimentali?) prædita, in squama superiori fertili inclusa. — Itaque a specie Hookeriana distinctus sit necne, incertum nobis videtur. Certissime tamen a M. MUTISII diversus!

45. CYPERUS.

Linn. gen. *Endl.* gen. n. 1003.

88. C. ESCULENTUS *L.* sp. 67. *Kth.* enum. II. p. 61.
Hab. locis humidiusculis umbrosis littoralibus insulæ Chatham (Ipse).

89. C. STRIGOSUS *L.* sp. 69. *Kth.* enum. II. p. 87. *Hooker* l. c. p. 177.
Hab. in insulis Chatham (Ipse) et Charles (*Darwin*).

Specimina quæ locis graminosis insulæ Chatham legimus forsan ad hanc speciem pertinent, quamquam a priori non certe distinguuntur. Spicæ quam in eo multo graciliores!

90. C. ROTUNDUS *L.* syst. veg. 98. *Kth.* enum. II. p. 58. *Hooker* l. c. p. 177.
Hab. in insula Albemarle (*Macræ*).

91. C. SURINAMENSIS *Rottb.* gram. 35. t. 6. *Kth.* enum. II. p. 43. *Hooker* l. c. p. 177.
Hab. in insula James (*Darwin*).

92. C. INFLEXUS *Mühl.* in *Willd.* herb. n. 1402. *Kth.* enum. II. p. 22. *Hooker* l. c. p. 177.
Hab. in insulis Charles (*Darwin*), Albemarle (*Macræ*) et James (*Scouler*).

93. C. DISSITIFLORUS *Ands.* radice tenuissime fibrosa, culmis cæspitosis erectis vel excurvatis, triquetris, basi foliatis; foliis erectiusculis v.

arcuatis, culmum vix æquantibus, glabris; involucro triphyllo; umbellæ radiis inæqualibus; rachiola non marginata; spicis elongatis demum dissitifloris; squamis carinatis excurvatim cuspidatis et dentatis 4-nerviis; stylo trifido; caryopsi lateribus concava, punctata, apiculata.

Hab. in insulis Chatham, Charles, Indefatigable, Albemarle et James (Ipse).

Radix fibris glabris tenuibus fasciculata, fibrillis capillaribus longe pilosis. Culmi cæspitosi, digitales-pedales, erecti, apice arcuati, triquetri, lateribus multistriati, glaberrimi, obscure virentes, basi squamoso-vaginati. Folia ad basin culmi conferta, inferne squamoso-vaginantia, culmo vulgo duplo triplove breviora, erectiuscula, angustissima, apice in carina et marginibus scabriuscula ceterum glaberrima. Involucri folia 3, minimum umbellam æquans, maximum eam duplo superans, carinato-plana, apice scabra. Umbella inæqualiter 3—4-radiata, radii apice spicas racemoso-fasciculatas gerentes; fasciculus folio minimo involucri oppositus sessilis, qui folio maximo suffultus est longius (sæpe 3 uncias) pedunculatus. Pedunculi spiculas 5—20 gerentes, triangulares, glabri. Spicæ ad maximum $\frac{3}{4}$ unciam longæ, rectiusculæ, fulvo-brunneæ, maturitate valde dissitifloræ. Squamæ ovatæ, dorso carina viridi in mucronem acutum scabrum curvatum excurrente, compressione subalatæ, lateribus basin versus dilatatis sub mucrone sinuato-productis (dentiformibus), ferrugineo-castaneæ, nervis validis 4 fere ad margines excurrentibus notatæ. Stylus incanus profunde trifidus; stigma simplex. Caryopsis triangularis, lateribus concavo-impressis punctata, incano-nigrescens minute apiculata.

Formæ exstant sequentes:

a. *macrior:* culmo 1—1½ digitali, apice incurvato, firmulo; involucri foliis subtribus; radiis umbellæ fere 3; fasciculis rotundatis, multispicatis.

Hab. locis siccis insulæ Albemarle.

* *uliginosus:* humifusus, valde cæspitosus; culmis digitalibus; foliis 2 lin. latis curvatis; umbellæ radiis tribus, 1—2-uncias longis; fasciculis fere semiunciam longis.

Hab. locis uliginosis insulæ Charles.

b. *vegetior:* culmo 1—1½ pedali, angusto, stricte erecto, subsolitario; foliis flaccidis gramineis etiam angustioribus;

involucri foliolis 3—4 longissimis; fasciculis oblongis; spiculis mox deciduis raris, carina squamarum pallescente.

Hab. locis sterilibus et graminosis ins. Chatham.

—* *depauperatus:* fasciculis lateralibus interdum deficientibus, unde culmus apice fasciculum tantum unicum gerit eumque non raro paucispicatum. (Chatham).

—** *minor:* culmo digitali, foliis vix lineam latis erectis, umbellæ radiis brevissimis, spicis rarifloris.

Hab. locis graminosis ins. James et Charles.

c. *luxurians:* culmo bipedali, basi paucifoliato glaberrimo; involucri foliis 4—6, minimo 2 uncias, maximo 8 uncias longo; umbellæ radiis 7—8, usque ad quatuor vel sex uncias longis; spiculis subpersistentibus.

Locis graminosis insulæ James.

—* *paludosus:* cæspitosus, culmo erecto, digitali, basi squamato, deinde foliis stipato; foliis longissimis culmum fere duplo superantibus, laxis, planiusculis, glabris; involucri foliis 5—6 planis, maximo 8 uncias longo, margine scabris; umbella contracta, involucro obtecta.

Hab. ad ripas lacus parvi aqua salsa repleti non procul a litore insulæ James.

Qui has formas simul inspiciat vix credere potest eas ad unam pertinere speciem, tanta enim est differentia habitus, culmi, foliorum, involucri et umbellæ. Constructione autem spicarum squamarum et caryopsis inter se fere omnino congruunt. Quæ diversa systematis ut dicitur vegetativi forma et natura forsan ex indole locorum, ubi crescunt, explicari potest. Quo magis arida terra eo minores evadunt culmi, latiora folia et majores fasciculi spicarum; quo magis graminosa eo elatiores culmi, longiora et angustiora folia, minores et magis rariflori fasciculi. Maxime autem singularis est varietas paludosa, quam facile speciem propriam proponeremus, nisi forsan statum tantum juniorem formæ luxuriantis esse crederemus. Unum tantum præterea specimen legimus.

Cum sequente congruit forma squamarum earumque carina dorsali læte viridi in mucronem recurvatum excurrente, nervis lateralibus validis. Differt autem culmo (semper) cæspitoso elatiori, foliis culmo adhuc brevioribus, umbellæ radiis 2 frequentissime longe productis, spicis maturitate eximie rarifloris, squamis apicem versus constrictis angustioribus, mucrone majori, nervis fere usque ad margines excurrentibus, lateribus magis castaneo-infuscatis, marginibus apice minus

profunde dentato-sinuatis angustioribus minusque rotundato-dilatatis, caryopsis demum lateribus magis concavis.

Cyperus rubiginosus *Hook.* differre videtur: »culmo aphyllo, involucro 6—8-phyllo, umbella 6—8-radiata, squamis lateribus binerviis». Præterea bipedalis describitur.

Omnium C. inflexo sine dubio proximus. Speciminibus autem numerosis ex America boreali cum nostra specie comparatis, non possumus quin distinctam habeamus. In C. inflexo enim squamæ rostro eximie recurvato-uncinatæ, flavescenti-virides et quinque- (v. septem-) nerviæ videntur.

94. C. biuncialis *Ands.*: radice fibrosa, culmo erecto vel curvato, 1—3-unciali, basi paucifoliato; foliis culmum subæquantibus, excurvatis, involucro 3-phyllo; umbella conglomerata; rachiola immarginata; squamis ellipticis cuspide breviori subexcurvato acutiusculis, margine superiori dentatis, utrinque 4-nerviis; stylo trifido; caryopsi triangulari, punctulata.

Hab. locis arenoso-siccis regionis mediæ insulæ Charles (Ipse).

Statura humilis, simpliciusculus, læte fuscescens. Culmi solitarii v. subcæspitosi, erecti, apice curvati, triangulares, in medio laterum costa simplici notati, glaberrimi, basi foliis 2—5 stipati. Folia basi vaginantia, vix culmum æquantia, curvata, 1½ lin. lata, apicem versus marginibus et carina scabriuscula, ceterum glaberrima. Involucri folia tria, quorum tertium minimum, maximum fasciculum spicarum duplo triplove superans. Umbella in glomerulum e spicis 4—8 formatum contracta; rachiola vix marginata, glaberrima. Spicæ 4 lin. longæ, rectæ, lineares, acutæ, fusco-brunneæ; squamæ late ovatæ, lateribus convexis rotundato-dilatatis infra cuspidem carinæ sinuato-inflexis, castaneo-fuscæ, margine exteriore pallidiores, utrinque 4-nerviæ, nervis ante marginem desinentibus. Filamenta planiuscula caryopsi duplo longiora. Stylus profunde trifidus; stigma simplex. Caryopsis triangularis, lateribus obsoletius concavis, angulis non acutis, cinereo-nigrofusca, punctulata, nitida, rostrata.

Quibus notis a præcedente, quocum maxime affinis, distinguatur jam supra exposuimus.

95. C. RUBIGINOSUS *Hook.* fil. l. c. 178.

Hab. in insula Charles (*Darwin*).

96. C. GRANDIFOLIUS *Ands.:* rhizomate repente, culmo elato, stricto, triquetro, glabro, basi foliato; foliis, latissimis, planis glabris, margine serratis; involucro 7—10 phyllo, foliis longissimis; umbella fere 20-radiata; fasciculis racemosis, 1—2 uncias longis; rhachiola non alata; spicis divaricatis, 6—10-floris; squamis dissitis, obtusis v. mucronulatis, lateribus 3-nerviis.

Hab. in fossis aqua repletis regionis mediæ insulæ Chatham, Panici fluitantis socius (Ipse).

Rhizoma late repens, fibras radicales validas fuscas glabras emittens. Culmus tri-quadripedalis, 3 lin. crassus, triangularis, lateribus planis striatis, marginibus glabris, basi infima foliis numerosis dense stipatus. Folia culmum subæquantia, basi saltem unciam lata, plana, costa media elevata, læte virescentia, utrinque glaberrima, margine scabra, erecta, acutissima. Involucri folia 7—10, longissimum umbellam duplo superans, fere bipedale, omnia margine scabra plana. Umbellæ radii 12—20 valde inæquales, basi nigrescentes, incrassati, vix lineam crassi, maximi 9 uncias longi, 1—2 vix producti, apice simplices vel longissimi interdum trifidi. Fasciculus e spicis in rachi communi distichis vel subverticillatis oppositis et horizontaliter divaricatis compositus, 1—2 uncias longus, unciam latus, plano-compressus. Rachis et rachiola angulatæ non alatæ. Spicæ lineares compressiusculæ, 6—10-floræ, floribus remotis. Squamæ ovato-lineares, obtusæ, nervo medio vix carinatæ v. sub apice mucronatæ, lateribus sæpe apicem versus erosis ferrugineis angustissime hyalino-marginatæ, utrinque 3-nerviæ. Stylus brunneus, ad medium trifidus; stigmata simplicia brunnescentia. Caryopsis oblonga, triangularis, lateribus planis, margine interiore curvato nigrescente, seriatim punctata v. striata, minutissime apiculata.

Est habitu omnino americano vel indico, ut vix indigenus crederetur. Maxime affinis C. AURICULATO ex insulis Sandwicensibus; ab eo tamen culmo elatiori, foliis latissimis, spicisque differt.

COMMELYNACEÆ *R. Br. Bartl.*

46. COMMELYNA.

Dillen. Hort. elth. 93. *Endl.* gen. n. 1028.

97. C. AGRARIA *Kunth.* enum. IV. p. 38.
Hab. in insulis James et Charles (*Darwin*).

HYPOXIDEÆ *R. Br.*

47. HYPOXIS.

Linn. gen. n. 417. *Endl.* gen. n. 1264.

98. H. ERECTA *Willd.* sp. II. I. p. 106.
Hab. in insula Charles (*Darwin*).

ORCHIDEÆ *R. Br.*

48. EPIDENDRUM.

Linn. n. 1016. *Endl.* gen. n. 1371.

99. E. SPICATUM *Hook.* fil. l. c. p. 180.
Hab. in insula James (*Darwin*).

PIPERACEÆ *Rich.*

49. PEPEROMIA.

Gaud. Freyc. voy. 513. *Endl.* gen. n. 1820 a.

100. P. FLAGELLIFORMIS *Hook.* fil. l. c. p. 181.
Hab. in insula James (*Darwin*).

101. P. PETIOLATA *Hook.* fil. l. c. p. 181.
Hab. in insula James (*Darwin*).

102. P. GALAPAGENSIS *Hook.* fil. l. c. p. 180.
Hab. in insula James (*Darwin*).

103. P. RAMULOSA *Ands.:* caule erecto ramoso, tetragono, sursum cum ramulis puberulo; foliis parvis, ovato-oblongis, oppositis vel 4—5nis, obtusis, tomento tenuissimo adpresso puberulis, carnosis, breviter petiolatis; amentis .....

Hab. ad truncos arborum in cacumine summi montis insulæ Charles (Ipse).

Caulis vix digitalis, inferne crassitie pennæ passerinæ, mox divisus, obscure viridis, succosus, teretiusculus, sursum fuscior, tetragonus et puberulus; rami patentes, inferne nudi, apicem versus racemoso-divisi; ramuli patenti-fastigiati, pube cinerascente subtomentosi. Folia in caule inferiori opposita, in ramis terna, quaterna v. quina, 2 lin. longa, lineam lata, planiuscula, carnosula, apice rotundato-obtusa, basi in petiolum semilinealem subangustata, divaricato-patentia, utrinque brevissime puberula. Fructificationem et inflorescentiam non vidimus.

Cum P. MICROPHYLLA *HBK.* (nova gen. et sp. T. I. p. 69. tab. XV. fig. 2.) et P. GALAPAGENSI *Hook.* aliisque paucis (ut P. LOXENSI *HBK.*, FIMBRIATA *Miquel*, TRINEURA *Miquel*, RUBIOIDE *HBK.*, SELLOWIANA *Miquel*, DEPPEANA *Schl.*, etc.) tribum sat naturalem foliis verticillatis sæpe hirsutis insignem efficit. Ab omnibus, e quibus præsertim duabus prioribus proxima, differt: statura singulari erecta, nec basi prostrata, sc. fruticuli minimi instar, foliis brevioribus et latioribus, brevissime petiolatis et densissime puberulis.

URTICACEÆ *Endl.*

50. URTICA.

Tourn. Linn. gen. n. 1054. *Endl.* gen. n. 1879.

104. U. DIVARICATA (URENA) *Spr. Hook.* l. c. p. 181.
Hab. in insula Charles (*Darwin*).

105. U. LATIFOLIA *Rich.*
Hab. locis umbrosis regionis elevatioris ins. Charles (Ipse).

106. U. TUBERCULATA *Ands.*: caule fistuloso, tereti, sulcato, glaberrimo, sursum setoso; foliis ad apicem collectis, e basi rotundata ovatis, apice producta subacuminatis, grosse serrato-dentatis, tenuibus, utrinque glabris vel ad nervos rarius setosis; petiolo setoso; cymis brevibus, ramosis, rarifloris; seminibus ovato-rotundatis, uncinato-apiculatis, lateribus rugosis, glabris.

Hab. ad ripas lacus parvi salsi sub frutici-
bus ins. Chatham (Ipse) reg. littoralis.

Herba tenerrima, glaberrima, vix pedalis. Caulis erectus, inferne subnudus vel foliis 1—2 ad basin et medium, et cyma oppositifolia præditus. Folia 2—2½ poll. longa ad maximum, infra medium 2 poll. lata, basi exacte rotundata, apice producto subabrupte acutata, serraturis divaricatis erectis inermibus, subtus pallidiora nervis prominulis arcuatis et tenuiter spinulosis notata, utrinque plana, tenuia. Cymæ rami pollicem longi, mox divaricatim divisi, erecto-patentes, inferne nudi et setosi. Calycis laciniæ setaceo-lineares subpersistentes. Semen vix lineam longum et latum, plano-convexum, flavo-nitidum, utrinque rugoso-punctatum, apice uncinato-recurvatum.

Differt a præcedente caule simplici, foliis nullo modo cordatis, cymis subsimplicibus nec supradecomposite ramosis et ramis rectangulariter divaricatis, seminibusque lateribus rugosis. Est quædam cum U. CARAVELLANA similitudo, quæ tamen folia habet cordata, subtus triplinervia et semina magis convexa. In URTICA CANADENSI folia basi cuneato-angustata et apice longe acuminato-producta observantur.

107. U. CANADENSIS *Spr. Hook.* l. c. p. 182.
Hab. in insula Charles (*Darwin*).

51. PARIETARIA.

Tournef. Linn. gen. n. 1152. *Endl.* gen. n. 1855.

108. P. FLORIDANA *Nutt. Hook.* l. c. 182.
Hab. in insulis Charles et James (*Darwin*).

52. PILEA.

Lindl. collect. t. 4. *Endl.* gen. n. 1882

109. P. PEPLOIDES *Hook.* et *Arnott.* Bot. of Beechy Voy. p. 96. *Hook.* l. c. p. 182. n. 67.
DEBREULIA PEPLOIDES *Gaud.* in Freyc. Voy. p. 495.
Hab. in insula James (*Darwin*).

110. P. SUCCULENTA *Hook.* l. c. p. 182.
URTICA SUCCULENTA *Salzmann* sec. *Hook.* fil.
Hab. in insula James (*Darwin*).

SAL-

SALSOLACEÆ *Moquin Tandon*

53. CRYPTOCARPUS.

Kunth. HB. nov. gen. et sp. am. p. 187. *Endl.* gen. n. 1936.

111. C. PYRIFORMIS *Kunth* l. c. p. 188. t. 124. *DC.* prodr. XIV. p. 41. *Hook.* l. c. p. 193.

Hab. in insula Chatham (*Darwin*).

AMARANTACEÆ *R. Br.*

54. AMARANTUS.

Linn. gen. n. 1068. *Endl.* gen. n. 1972.

112. A. CARACCASANUS *HBK.* nov. gen. et sp. 2. 195. *DC.* prodr. XIII. II. 257. *Hook.* l. c. 189.

Hab. locis cultis insulæ Charles (*Darwin* et Ipse) et locis incultis (itaque sine dubio spontaneus) insulæ Indefatigable (Ipse).

Specimina, quæ in insula Indefatigable legimus, a planta americana non paullum habitu exteriori discrepat; notas tamen, quibus certe distingueretur, invenire non potuimus Habet tamen culmum multo graciliorem, folia angusta, anthuros aphyllos, et ramos excurvato-patentes. Ea etiam forma, quæ sine dubio in insulam Charles introducta fuit, a specie normali nonnihil differt.

113. A. CELOSIOIDES *HBK.* l. c. 2. p. 194. *DC.* prodr. XIII. II. p. 257. *Hook.* l. c. p. 189.

Hab. in insulis Chatham (Ipse) et Charles (*Darwin* et Ipse).

Hic etiam a specie americana caule minori ceterisque notis foliorum et florum valde differt. Cum ceteræ species Amarantacearum (Am. spinoso excepto), quæ his in insulis proveniunt, iis sunt peculiares, credere forsitan fas est has duas etiam omnino indigenas et ab americanis distinctas esse.

114. A. SPINOSUS *L.* sp. p. 1407. *DC.* prodr. XIV. p. 260.

Hab. locis cultis regionis inferioris insulæ Charles (Ipse).

Magis foliosus videtur, quam in aliis insulis Oceani Pacifici legimus.

55. SCLEROPUS.

Schrad. in. sem. Gott. 1835. *Endl.* gen. suppl. n. 1971.

115. S. SQUAMULATUS *Ands.*: caule erecto, glabro, viridi-stramineo; foliis petiolatis, anguste lanceolatis, mucronatis, glabris, viridibus; spica terminali elongata, lineari, subflexuosa; glomerulis axillaribus, densis, sursum latioribus; floribus viridibus, perianthio bracteas superante, limbo revoluto.

Hab. locis graminosis regionis inferioris insulæ Chatham (Ipse).

Caulis 1—2-pedalis, stricte erectus, firmus, angulis obtusissimis subteres, omnino glaber, læte viridis v. pallide flavus, subsimplex vel ex axillis superioribus ramos florigeros emittens; rami angulati, patentes. Folia in petiolum subuncialem valde attenuata, apice acuminata spinula parva mucronata, apicem versus subglanduloso-serrata, utrinque glaberrime viridula, subtus nervis prominulis notata, summa linearia. Anthurus terminalis sæpe 4 uncias longus, semiunciam latus, subrariflorus, passim subflexuosus v. strictiusculus; glomeruli axillares distantes, e ramis subdivisis, inferne floribus non evolutis quasi squamatis, compositi. Bracteæ tres, e basi latiori acuminato-cuspidatæ, marginibus hyalinæ. Perianthii foliola 5 inferne anguste unguiculata, superne spathulato-dilatata, rotundata, corollinea revoluta, nervo medio viridi in cuspidem excurrente, marginibus late scariose membranacea. Utriculus perianthio brevior, rugosus, stylis 3 distinctis, elongatis, flexuosis, apice pallidioribus cornutus; semen rotundatum, pelviforme, castaneo-nigrum, nitidissimum.

116. S. URCEOLATUS *Ands.*: caule erectiusculo, angulato, sulcato, pubescente, viridulo; foliis petiolatis, basi cuneato-attenuatis, ellipticis v. obovatis, apice mucronatis, glabris, viridibus, integris; glomerulis superne condensatis, inferne remotis viridibus; calyce bracteas angustas superante, urceolato; stigmatibus calycem æquantibus.

Hab. locis graminosis regionis inferioris insulæ Indefatigable (Ipse).

Caulis pedalis, inferne ramosus, pennam passerinam crassus, profunde sulcatus, angulatus, pube parva, subglandulosa, rara obtectus; rami divaricato-patentes, flavo-virides. Folia in petiolum uncialem et ultra attenuata, ceterum late elliptica vel obsolete obovata, 1—1½ uncias longa, pollicem lata, margine remote denticulata, utrinque glabra, obscure viridia, subtus nervis prominulis notata, præsertim juniora spinuloso-mucronata. Glomeruli apicem versus caulis approximati, inferne subdistantes, rotundi, parvi. Flores sessiles, inter se divaricati. Bracteæ tres subulatæ, cuspidatæ, glabræ, medio anguste viridulæ, tubum perianthii æquantes. Perianthii foliola 5, tubum supra basin rotundatum deinde constrictum et limbum campanulatum formantia, nervis viridibus valide costata, nervo medio extra apicem obovato-dilatatum mucronis instar excurrente, margine cinereo-scariosa. Filamenta foliola perianthii æquantia. Utriculus faucem perianthii superans, rugosus. Semen utrinque convexum, rotundatum, marginibus auctum, nigrocastaneum, nitidissimum.

Est Scl. crassipedi *DC.* prodr. XIII. II. p. 271 simillimus, sed differt caule erecto puberulo, foliis multo latioribus, saltem junioribus apice acutiusculis ibique longius mucronatis, nec non bracteis minime retusis sed aristato-mucronatis.

56. EUXOLUS.

Rafin. fl. Tell. 1838. p. 42. *Endl.* gen. suppl. 1 n. 1971.

117. E. sclerantoides *Ands.*: caule e basi ramoso; ramis adscendentibus, teretiusculis, glabris, pallidis; foliis in petiolum angustatis, linearibus, cuneatis, apice truncatis et mucronatis; glomerulis spicatis, axillaribus, petiolo brevioribus; floribus densis, viridibus, calyce bracteis longiore, utriculis apice 3-dentatis.

Hab. locis siccis regionis inferioris insulæ Charles (Ipse).

Radix tenuis. Caulis e basi ima mox ramosissimus; rami digitales vel ultra, diffusi, inferne decumbentes apicibus arcuatim adscendentes, fusco-flavescentes, teretiusculi. Folia inferiora pollicem longa, vix lineam lata, e basi attenuata linearia, apice dilatato-cuneata, ibique omnino truncata, nervo medio subtus maxime elevato, fere duplici, albescente, in mucronem brevem excurrente aristata, utrinque læte viridia, glaberrima, subtus grosse punctata. Glomeruli axillares, e ramis 2—3 confertim spicatis compositi.

Bracteæ 2—3, subinæquales, acutæ, carinatæ, viridulæ. Sepala 3—5, anguste lanceolata, mucronulata, carinata, nervo medio albescente, lateribus viridibus, margine hyalinis variegata. Utriculus compressus, apice 2—3-denticulatus, viridi-fuscus. Semen lenticulare, subinflatum, margine elevato-annulatum, nitidissimum, nigrum.

Ab omnibus congeneribus differt foliis angustissimis, crescendi modo humifuso, glomerulis subaphyllis et habitu prorsus singulari.

57. IRESINE.

Browne Jam. p. 358. *Endl.* gen. n. 301.

118. I. Edmonstonei *Hook.* fil. l. c. p. 190. *DC.* prodr. XIII. II. p. 353.

Hab. in insula Charles (*Darwin*).

58. ALTERNANTHERA.

Martius nov. gen. et sp. Bras. 2 p. 53. *Endl.* gen. n. 1956.

119. A. (Dassiera) subscaposa *Hook.* fil. l. c. p. 189. *DC.* prodr. XIII. II. p. 353.

Hab. in insula Charles (*Darwin*).

120. A. (Dassiera) radicata *Hook.* fil. l. c. p. 262.

Hab. in insula Chatham (*Darwin*).

121. A. (Dassiera) acaulis *Ands.*: rhizomate crasso, fusiformi; ramis florigeris gracilibus, strictis, simplicibus, raro trichotomis, supra medium foliis parvis, oppositis bracteatis; foliis ex apice rhizomatis rosulatis, excurvatis, filiformi-linearibus, obtusis, crassiusculis; capitulis terminalibus, subrotundatis; perianthii foliolis oblongis, glaberrimis.

Hab. locis elevatis siccissimis insulæ Chatham (Ipse).

Radix e fibris elongatis composita. Rhizoma ad collum ovato- vel globoso-incrassatum (2—4 pollices latum), ibique 3—5-ceps, folia proferens. Folia plurima, plerumque 4 uncias longa, 1—2 lineas lata, stellatim excurvata, superne costa impressa sulcata, marginibus incrassatis, revolutis, ibique parce in costa subtus et basi adhuc densius lanata, carnosula, sublacunosa. Rami florigeri

suboctoni, plerumque digitales, obsolete angulati, sæpius simplices et tunc supra medium bibracteati, nonnumquam ad bracteas dichotome, i. e. in duos ramulos oppositos, bibracteatos, productos, florigeros, divisi et inter eos spica sessili terminati, exsiccatione flavescentes, basi parcius, superne densius lanati. Bracteæ vix semiunciales, ex basi vaginante subulatæ, obtusiusculæ, lana densissima contiguæ. Capitula nunc hemisphærica et depressa v. globosa, ⅓ unciam lata, nunc basi angustata et rariflora, elongato-obovata; rhachis dense lanigera, bracteis 2 herbaceis sæpe capituli magnitudine suffulta. Flos albo-scariosus, nitidus, omnibus partibus glaber. Bracteolæ ovatæ, obtusæ, scariosæ, perianthio paullo breviores, carina acutiuscula. Perianthii foliola enervia, exteriora oblongo-rotundata, obtusa, basi flavescentia, interiora basi compressa, angustiora. Tubus stamineus cyathiformis 5-dentatus, dentibus 2 lateralibus antheriferis; staminodia 3, filamentis æquilonga, subtriangularia, acuta, margine integra. Antheræ 2 lineares. Pistillum stamina æquans; stylus nullus; stigmata linearia erecta. Utriculus ovato-ellipticus, glaber, pellucidus; semen marginibus incrassatum, medio rugulosum, orbiculare, fulvo-castaneum.

Altern. subscaposa *Hook.* (ex insula Charles!) differt: foliis basi tantum pilis albis tomentosis, ⅓—¼ unciam latis, ramis superne di-trichotome divisis, bracteolis perianthio duplo brevioribus, et perianthio basi villoso-barbato; *Moquin-Tandon* (*DC.* prodrom. XIII. II p. 353) his addit: »folia spathulato-linearia, inferne attenuata, flores basi villoso-barbati et sepala medio maculis 2 viridibus notata».

Altern. radicata *Hook.* (etiam ex insula Chatham) eadem ac nostra planta forsitan est, quamquam descriptio l. c. data non omnino in eam quadrat. Folia enim dicuntur teretia, arachnoideo-tomentosa, caule longiora; bracteæ 3—4, capitula ⅓ lin. lata (sine ullo dubio errore typographico!), bracteolæ floribus paullo longiores postice concavæ, filamenta sterilia nulla, ovarium orbiculare compressum, stigmata brevia. Nonne specimina macra, incompleta vel juniora descripsit *Hooker?* — In re incerta tamen satius duximus plantam a nobis lectam completius describere.

59. TELANTHERA.

R. Br. Congo p. 58. *Endl.* gen. n. 1957.

122. T. filifolia *Moqu. Tand.* (*DC.* prodr. XIII. II. p. 368.)

Bucholzia filifolia *Hook.* fil. l. c. p. 192.

Hab. locis siccissimis regionis inferioris ins. Chatham (Ipse), mediæ ins. Charles (Ipse), et in insula James (*Scouler*).

123. T. STRICTIUSCULA *Ands.:* (BUCHOLZIA) erecta, virgata; ramis elongatis, nudis, teretibus, striatis, glaberrimis, trichotomis; foliis ad axillas ramorum sparsis, oppositis, linearibus, acutiusculis, marginibus revolutis, glabris; spicis axillaribus terminalibusque, solitariis, geminis vel ternis, subcylindraceis, flavo-tomentosis.

Hab. locis siccis regionis inferioris ins. Chatham (Ipse).

Maxime cum BUCHOLZIA NUDICAULI *Hook.* fil. congruit, sed differt evidenter caule strictiori non tam geniculato, ramulis magis erectis vix divaricatis, internodiis subbrevioribus tenuioribusque, ad nodos minus incrassatis magisque glabris, foliis angustioribus et longioribus, sed præcipue capitulis frequentius in axillis collectis, majoribus, fructiferis apicem versus magis apertis nec ovatis, bracteis minoribus et perianthii foliolis extus undique pilosis, semine orbiculari, pallide castaneo, lævi, glabro, nitidissimo.

124. T. (BUCHOLZIA) FLAVICOMA *Ands.:* erecta virgata; ramis ad articulos foliatis, strictiusculis, teretibus; ramulis flavo-cinereis hirtisque; foliis lingulato-linearibus, sessilibus, obtusiusculis, utrinque flavo-tomentosis; spicis axillaribus sessilibus, terminalibus subpedunculatis, foliis bracteatis; bracteis foliolisque perianthii dorso tomentosis, exterioribus tricostatis, duplo brevioribus, carina pilosis.

Hab. locis graminosis siccis regionis mediæ ins. Charles (Ipse).

Caulis inferne lignosus, pennam anserinam crassus, geniculatus, nodoso-articulatus, internodiis 1—2-pollicaribus et ultra, trichotome divisus, cortice cinerascente inæquali obductus, glaber; rami fusci, internodiis longioribus, etiam trichotomi; ramuli stricti articulati, graciles, teretes, superne tomento brevi flavo-cinerascente obtecti. Folia ad articulos superiores sessilia in pe-

tiolum brevem sensim attenuata, anguste linearia, versus apicem obtusiusculum vel minute mucronulatum dilatata, pollicem longa, lineam lata, plana, utrinque vellere denso flavo intricato submicante tomentosa, supra basin versus nervo impresso subcanaliculata, marginibus subincrassatis et costa subtus præcipue ad basin glabriuscula. Spicæ minutæ 1½-lineales, globosæ; axillares sessiles, terminales foliis minutis bracteatæ, in axilla summa subsessiles. Bracteæ perianthio duplo breviores, ovatæ, obtusiusculæ, cymbiformes, carina flavo-hirsuta, marginibus scariosis glabris. Foliola perianthii exteriora oblonga, dorso convexa, flavohirta, tricostata, intus glaberrime nitentia, foliola interiora angustissime linearia, scariosa, glaberrima, acutiuscula, exterioribus æquilonga, subconvoluta. Filamenta filiformi-subulata, basi concreta; antheræ filamentis duplo breviores; staminodia filamenta subæquantia, exacte linearia, apice laciniis filiformibus 4—5 fimbriata. Utriculus basi constrictus, medio valde dilatatus, apice coriaceus, fusco-castaneus. Stylus nullus; stigma capituliforme, globosum.

125. T. GLAUCESCENS *Moqu. Tand.* l. c. p. 369.

BUCHOLZIA GLAUCESCENS *Hook.* fil. l. c. p. 191.

Hab. locis graminosis et siccis regionis inferioris ins. Chatham (*Darwin* et Ipse) et mediæ ins. Charles (Ipse).

Exacte cum descriptione Hookeriana l. c. congruit planta nostra. Quid autem: »rami medio incrassati?» Tale in nulla Bucholziæ specie vidimus!

126. T. NUDICAULIS *Moqu. Tand.* l. c. p. 369.

BUCHOLZIA NUDICAULIS *Hook.* fil. l. c. p. 191.

Hab. locis siccissimis regionis mediæ insulæ Charles (Ipse et *Darwin*).

Fruticulus subbipedalis. Folia acutiuscula. Spicæ interdum axillares ibique solitariæ, terminales solitariæ v. plerumque ternæ; 2—2½ lin. longæ, ovatæ v. subglobosæ; foliola perianthii acuta. Utriculus ovato-rotundus, obscurus.

127. T. ECHINOCEPHALA *Moqu. Tand.* *DC.* prodr. XIII. II. p. 373.

BRANDESIA ECHINOCEPHALA *Hook.* l. c. p. 189.

Hab. in insula Charles (*Darwin*).

128. T. (Mogiphanes) argentea *Ands.*: caule suffrutescente, erecto, ramoso, tereti, striatulo, molliter adpresse hirsuto; foliis breviter petiolatis, ovato-lanceolatis, acutis, integerrimis, mucronatis, supra parce et adpresse pilosis, subtus subtomentosis; pedunculis simplicibus, axillaribus, erectis; capitulis solitariis, globosis, aphyllis; floribus nitidis, argenteo-stramineis, calyce bracteis duplo longiore, sepalis acutis, exterioribus lævibus.

Hab. locis fruticibus obsitis et graminosis reg. inferioris et mediæ insularum Chatham, Charles, Indefatigable et James (Ipse).

Planta subscandens. Caulis inferne lignosus; rami stricti; articuli apice leviter constricti deinde incrassati, subangulati, puberuli, flavo-virides; ramuli extimi æquales, dichotomi, dense albo-hirti. Folia 2—3 pollices longa, $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ pollicem lata, lanceolata, basi sublatiora, apice acutata brevissime mucronata, juniora utrinque sed subtus densius incano-pubescentia, adulta utrinque pilis tantum sparsis adpressis passim relictis glabriuscula, costa lutea valida subtus notata; petioli $\frac{1}{3}$ unciam longi, basi pilosi. Pedunculi axillares, unciales, rigidi, dense albo-villosi, teretes. Capitula 4 lin. longa fere pollicem lata, lucide albescentia. Bracteæ omnino aquales, e basi latissime ovata cuspidato-mucronatæ, dorso juxta nervum medium elevatum pilosæ, perianthio duplo breviores, margine integræ. Pedicelli crassiusculi, acute pentagoni, basi villosiusculi. Foliola perianthii lanceolato-linearia, acuta, exteriora duo glaberrima, convexa, tertium obsolete 3-costatum, interstitiis viridulum, interiora tria æquilonga, angustiora, dorso 3-costulata, albo-pilosiuscula, apice glabra. Filamenta subulato-linearia; staminodia antheras æquantia, elongata, linearia, apice dentibus 4—5 capillaceis fimbriata, margine integerrima; antheræ angustæ, oblongæ, sulphureæ. Stylus fere nullus; stigma capitatum; utriculus obovatus trigonus.

Eximie variat, ita ut formæ sequentes forsan proprias species constituant:

a) robustior: caule ramisque firmioribus, ramulis ultimis dense incano-pilosis omnino teretibus, nunc strictis, nunc angulatim divaricatis; foliis medio latioribus; pedunculis axillaribuss sæpe 2-uncialibus, terminalibus nudiusculis, fastigiatis, magnis; bractea

exteriori dorso pilosiuscula; foliolis perianthii interioribus sæpissime glabris.

Hab locis silvestribus regionis inferioris insularum Charles et James.

b) NUDIFLORA: caule ramisque gracilibus incanis; foliis brevius petiolatis; pedunculis axillaribus, inferioribus (sæpe 3-pollicaribus) longissimis, terminalibus foliis nullis v. minimis suffultis, ideoque longe exsertis et nudis; bracteis omnibus parce pilosis; foliolis perianthii interioribus dorso læte viridibus, tricostatis, glaberrimis.

Hab. locis silvestribus regionis inferioris insularum Charles et Indefatigable.

c) BRACTEATA: caule ramisque sulcato-angulosis, incanis, strictis; foliis late lanceolatis; pedunculis axillaribus brevibus (vix pollicaribus), terminalibus foliis magnis obtectis; bracteis glabriusculis; foliolis interioribus perianthii etiam glabris.

Hab. locis silvestribus regionis mediæ insularum Chatham (ubi vegetior, foliis etiam majoribus) et Charles (ubi maxima, capitulis terminalibus interdum subnudiusculis).

129. T. (MOGIPHANES) VESTITA *Ands.*: caule suffrutescente, erecto, ramoso, tereti, striato, densissime flavo-tomentoso; foliis breviter petiolatis, lanceolato-oblongis, obtusiusculis, mucronulatis, integerrimis, utrinque pilis stellatis fulvo-tomentosis; capitulis parvis, terminalibus et axillaribus, sessilibus, foliis minutis densissime villosis bracteatis; floribus brunneo-nitentibus; sepalis costatis, induratis, apice pilosis.

Hab. locis graminosis siccis regionis mediæ in insula Charles (Ipse).

Est species pulcherrima, habitu exteriore nitente, ob id etiam memorabilis, utpote quæ subgenera BUCHOLZIAM et MOGIPHANIDEM aperte conjungit, generis hujus culmo et foliis, illius floribus quasi prædita. — Caulis bipedalis inferne lignosus, superne fere trichotomus; rami stricti etiam subflexuosi debiles, omnes tomento densissimo brevi quasi viscidulo nec nitenti tecti, demum denudati et nigrescentes, teretes, leviter striati. Folia 2—3 pollices longa, vix unciam lata, basi attenuata, apice subrotundata, minute mucronata, margine subundulato integra, utrinque tomento denso stellato brevi fusco v. albescente vestita, adultiora fere denudata, venis et costa subtus elevatis notata; petioli minimi villosi.

Capitula axillaria v. terminalia, inferiora foliis suffulta, superiora bracteis æquilongis vel longioribus lanceolatis dense villosis inclusa, solitaria vel gemina, vix pisi magnitudine, late ovata, basi brunneo-nitentia, apice flavo-hirsuta. Bracteæ 3, laterales subangustiores et fere longiores, dorso obtuse carinato-triquetræ, scariosæ, basi infima et carinæ parte superiore parce pilosæ, ceterum brunneonitentes. Foliola perianthii exteriora lanceolato-acutiuscula, indurata, basi brunnescentia, apice pallida et pilosiuscula, dorsale valide, cetera duo obsoletius tricostata, foliola interiora angustiora et acutiora, uninervia. Staminodia late linearia, brunneo-hyalina, apice inæqualia, quadrilaciniata, staminibus subbreviora; filamenta medio dorso antherarum infixa, filiformia. Utriculus medio dilatatus, marginatus, basi angustatus; stylus productus dimidiam partem staminodiorum æquans; stigma capitatum.

60. FROELICHIA.

Moench. method. p. 50. *Endl.* gen. n. 1959.

130. F. NUDICAULIS *Hook.* l. c. p. 192. *DC.* prodr. XIII. II. p. 423.

Hab. in insulis Chatham (Ipse) et Charles (Ipse et *Darwin*).

NYCTAGINEÆ *Juss.*

61. BOERHAVIA.

Linn. h. Cliff. p. 17. *Endl.* gen. n. 2000.

131. B. SCANDENS *L.* sp. 4. *DC.* prodr. XIII. II. p. 454. *Hook.* l. c. p. 193.

Hab. locis graminosis et lapidosis reg. inferioris et mediæ insularum Chatham et Indefatigable (Ipse), Charles (Ipse et *Darwin*) et James (*Darwin*).

132. B. ERECTA *L.* sp. 4. *DC.* prodr. XIII. II. p. 450. *Hook.* l. c. p. 193.

Hab. cum priori in insulis Chatham et Indefatigable (Ipse) et Albemarle (*Macræ*).

133. B. HIRSUTA *Willd.* phyt. 1. n. 3. *DC.* prodr. XIII. II. p. 450. *Hook.* l. c. p. 193.

Hab. locis etiam sterilioribus reg. inferioris et mediæ insularum Chatham, Charles (Ipse) et Albemarle (Ipse et *Macræ*).

134. B. PANICULATA *Rich.* act. soc. h. n. Par. 1. 105. *DC.* prodr. XIII. II. p. 450.

B. DECUMBENS *Vahl* en l. p. 234. *Hook.* l. c. p. 193.

Hab. in insula James (*Scouler*).

135. B. DIFFUSA *L.* sp. 4. *DC.* prodr. XIII. II. p. 452.

*B. GLANDULOSA: caule eximie divaricato-ramoso, subviscoso-pubescente, cum ramis undique diffuso et exsiccatione nigrescente; foliis quam in ceteris minoribus, ovato-lanceolatis, acutis, majoribus repando-sinuatis, minoribus bracteiformibus, integris, utrinque glanduloso-puberulis; pedunculis axillaribus divisis, floribus fasciculatis; fructibus cuneatis, obtusis, alato-marginatis.

Hab. locis sterilissimis ins. Albemarle (Ipse).

Videtur illa planta species singularis, cui in herbariis nihil simile vidimus; sed determinationi accuratæ non satis completa.

62. PISONIA.

Plum. Amer. 7. t. 11. *Endl.* gen. n. 2012.

136. P. FLORIBUNDA *Hook.* fil. l. c. p. 193. *DC.* prodr. XIII. 2. p. 447.

Hab. in insula James (*Darwin*).

PLANTAGINEÆ *Vent.*

63. PLANTAGO.

Linn. gen. n. 142. *Endl.* gen. n. 2170.

137. Pl. TOMENTOSA *Lam.* ill. p. 340. *DC.* prodr. XIII. p. 725.

β. PUMILA *Hook.* l. c. p. 194.

Hab. in insula James (*Darwin*).

PLUMBAGINEÆ *Vent.*

64. PLUMBAGO.

Tournef. Linn. gen. n. 213. *Endl.* gen. n. 2174.

138. P. SCANDENS *L.* sp. 1. p. 215. *DC.* prodr. XII. p. 692. *Hook.* l. c. p. 194.

Hab. locis sylvestribus reg. inferioris insularum Chatham (Ipse), Charles (Ipse et *Darwin*), Indefatigable (Ipse) et Albemarle (*Darwin*).

COMPOSITÆ *Vaill. L.*

65. PECTIDIUM.

Less. Linnæa VI. 706. *Endl.* gen. n. 2249.

139. P. PUNCTATUM *Less.* in Linnæa 1831. p. 707. *DC.* prodr. V. p. 98.

β) acheniis radii biaristatis, disci exaristatis.

Hab. locis maxime lapidosis et sterilibus reg. inferioris insulæ Chatham (Ipse).

γ) foliis basi utrinque unisetosis.

Hab. cum priori.

Quum planta nostra a charactere generis PECTIDII *Less.* non parum recedat, eam typum novi generis, GYMNOPECTIDIS sc., proposueram. Illustrissimus et amicissimus autem Dr. *J. Steetz,* cui varias Compositas Galapagenses miseram, ut suo judicio peritissimo eas rite et exacte determinaret, mihi sequentes observationes de specie hacce benevole communicandas dedit.

»In hac planta novi generis typum agnoscere equidem non valeo. Attamen difficillimum est dictu, quid demum faciendum sit! PECTIDIS genus enim adhuc in profundis latet tenebris. Diligentissimus, accuratissimus atque (addere liceat) totius ævi nostri sagacissimus scrutator COMPOSITARUM amicus æstimatissimus, cel. *Asa Gray* quum in Plantis Fendlerianis (1848 p. 61) tum in Plantis Wightianis (Part. I. 1852. p. 82) monuit, pappum et aristas acheniorum in EUPECTIDEIS summopere variare, quare aut genera nova, habitu non distinguenda, creanda sint aut genus PECTIDIS charactere definiendum, quo gen. PECTIDOPSIN, PECTIDIUM, forsan etiam LORENTIAM comprehendat. Etiam *Lessing,* cel. auctor

Pectidii generis (1831), in descriptione fusiore Pectidii punctati »achænia foliolis æqualia, præcipue apice hispidiuscula, *disci* aristis plerumque binis (semel vidi nullos), *radii* plerumque ternis rarissime utraque singulis aut ternis etc.» memorat.

Ex his observationibus satis superque patet »pappum in Pectidii speciebus esse characterem summopere fallacem, præsertim quod ad numerum aristarum, ut etiam absentiam vel præsentiam earum vel in radio vel in disco attinet». Quum autem nil valeat in distinctione specierum, character ex eo sumtus ad constituendum novum genus sane adhiberi non potest. Hirsuties glandulosa involucri squamarum quoque levissimus character est.

Ceterum planta memorabilis est, quod in ea achænia radii semper biaristata, disci semper calva sunt. Ceteroquin habitum et characteres Pectidii punctati *Less.* omnino præ se fert, quare sine ullo dubio equidem ut Pectidium punctatum *Less.* var. *β*) considerare et describere mallem» (*Steetz* in litt.)

Radix valde lignosa, ramosa. Caulis stricte erectus, inferne nudus, mox ramosus, glaberrimus, teretiusculus, cortice purpurascente obductus; rami erecti, virgati, etiam dichotomi, lineis prominentibus pallidioribus angulati, cortice flavo-virescente v. purpurascente nitentes. Folia in petiolum angustata, apicem versus attenuata, pollicem longa et ultra, vix lineam lata, marginibus revoluta, obscure viridia, glandulis et ciliis omnino destituta. Pedunculi axillares solitarii, terminales umbellati, inæquales, longissimi (semiunciales), glabri. Capitula pauciflora, heterogama, exacte cylindracea, 6—10-flora; floribus *radii* uniseriatis, ligulatis femineis, *disci* hermaphroditis, tubulosis. Anthodium cylindraceum, pentaphyllum; foliola æqualia, amplexiflora, linearia, basi saccata pallidiora, apice truncata v. emarginata infuscata, glaberrima, venulosa. Receptaculum nudum. Corollæ *disci* tubulosæ, subregulares, tubo sursum clavato, limbo subconstricto 5-vel sæpius 4-dentato purpureo-flavescente, *radii* ligulatæ, tubo elongato cylindraceo, ligula tubo breviori elliptico-rotundata pallide flavescente. Achenia linearia, angustata, striata, *disci* pappo omnino destituta, *radii* sursum angustata ibique e callo apicali setis duabus subulatis, rigidis, corneis, lævibus, nudis, demum divergentibus vel reflexis armata, sub callo apicali scaberrima, exteriora interioribus fere longiora. — Herba glabra, suffrutescens, stricta, dichotome ramosa.

Var. *γ*) a vera punctati varietate *β*) nostra differt: statura multo humiliore (vix digitali) omnibus partibus graciliore, ramis magis divergentibus, sed inprimis foliis supra profundius sulcatis, margine magis revolutis, haud angustatis, glanduloso-punctatis et basi ciliatis, setisque acheniorum marginalium brevibus, patentibus.

Ut species propria »P. SUBCILIARIS« a me primo et forsan justius proposita.

66. LORENTEA.

Less. Linnæa VI. 717. *Endl.* gen. n. 2251.

140. L. TENUIFOLIA *DC.* Prodr. V. p. 103. *Hooker* l. c. p. 206.

Hab. locis maxime lapidosis et sterilibus reg. inf. insularum Chatham (Ipse) et Albemarle (*Macræ*).

141. L. GRACILIS *Hook.* fil. l. c. p. 206.

Hab. in insula Albemarle (*Macræ*).

142. L. LINEARIS *Ands.*: caule brevi, ramis horizontaliter divaricatis, flabelliformibus, subpuberulis; foliis oppositis, glaberrimis, lineari-lanceolatis, subtus grosse glanduloso-punctatis, marginibus basi utrinque ciliis 5 pectinatis; pedunculis elongatis; capitulis 10—15-floris; achæniis marginalibus bisetosis.

Hab. in monte prærupto (200′ alt.) ins. Indefatigable (Ipse).

Radix perennis lignosa. Caulis brevis, strictus, internodiis 3—4 inferioribus ramosis, ultimis erectis, foliatis, simplicibus; rami brachiati, elongati, humifusi, flabelliformes, apice adscendentes, teretes, fusco-brunnei, pilis brevissimis et sericeo-albis obsolete quasi pulverulenti. Folia decussatim opposita, inferiora remote, versus apicem caulis et ramorum magis approximata, unilateraliter subfalcato-curvata, sæpius 1½—2 lin. lata, exacte linearia, basi sessilia semiamplexicaulia, apice attenuata, cuspide pallide mucronata, subtus costa glabrescente percursa, utrinque glandulis piceis vel pallide fuscis maximis pellucidis irregulariter et crebre conspersa, ceterum utrinque glaberrima, plana vel margine incrassato obsolete revoluta, basin versus ciliis subquinque remotis longis pallide flavis pectinata. Pedunculi terminales, folia duplo superantes vel ea interdum æquantes, bracteis parvis squamaceis cuspidato-aristatis sparsim obtecta. Capitula cuneata, rariflora; squamæ anthodii uniseriatæ, obtusæ, pellucide glanduloso-punctatæ, glabræ, striatæ. Flores ut in congeneribus. Pappus flavus, *disci* e setulis biserialibus, scabriusculis,

fulvescentibus, interioribus florem æquantibus, pappus *radii* e setis 2 basi infuscatis laminæ dimidiam æquantibus (interdum setulam tertiam minutam etiam observavi) constat. Achænium angulatum, fusco-nigrum, parcissime puberulum.

Adsunt specimina VEGETIORA et MACRIORA, inter se non nisi magnitudine caulis ramorumque, et longitudine foliorum diversa.

Habitu exteriori est L. SATUREJOIDI *Less.* (Linn. V. 135) e Mexico sat similis, sed differt caule glabrescente, foliis subtus in carina nudis, capitulisque multo minoribus. Folia tamen in SATUREJOIDE nullo modo glabra (ut a Lessingio describuntur) sed pilis brevibus subtuberculatis scaberrima!

Affinis etiam videtur L. SUBSQUARROSÆ *Hook.*, cujus tamen folia in ramis valde abbreviatis fasciculato-congesta, angustissime subulata (½ lin. lata), et glandulis exacte biseriatis magnis nigris subtus conspersa.

143. L. SUBSQUARROSA *Hook.* fil. l. c. p. 206.

Hab. in locis siccissimis mediæ reg. ins. Albemarle (Ipse) et in insula Chatham (*Darwin*).

67. COELESTINIA.

Cass. Dict. sc. nat. V. suppl. 8. *Endl.* gen. n. 2258.

144. C. LATIFOLIA *Benth.* (in *Oersted* Composit. Centroamericanæ p. 7. N:o 25 (1853).

Hab. locis subuliginosis regionis mediæ insulæ Charles (Ipse).

Diagnosis l. c. bene quadrat; folia quidem majora 1½—2½-pollicaria dicuntur. Magnitudo vero et forma foliorum sunt characteres summopere fallaces. — COELESTINIÆ MICROCARPÆ *Benth.* diagnosis minus quadrat.

Habitu exteriori AGERATO CONYZOIDI *Linn.* ita simillima est, ut forsitan conjicere liceat cl. *Hookerum* suo Agerato p. 153 (l. c. p. 207), de quo dicitur »specimina nonnulla epapposa vel pappo multo breviore prædita esse» hanc speciem intellexisse. In nostra planta enim pappus est truncato-dentatus, coroniformis, sed in AGERATO vero e paleis aristato-acuminatis constat.

68. AGERATUM.

Linn. gen. n. 936. *Endl.* gen. n. 2259.

145. A. CONYZOIDES *L.* sp. pl. 1175. *DC.* Prodr. V. p. 108. *Hook.* l. c. p. 207.

Hab. in insula Charles (*Darwin*).

Planta, quam in eadem insula legimus, et primo a me AGERATUM CONYZOIDES habita, est, secundum determinationem accuratissimam D:ris *Steetz*, COELESTINIA LATIFOLIA *Benth.* Etiam *Hooker* de sua planta observavit »Some of the specimens have no pappus whatever(?), and in other the pappus is shorter, than in the ordinary state of the plant» (l. c. p. 207) et (l. c. p. 253): »the caryopsides of AGERATUM are singularlys enough in this group onlys deprived of pappus». Nonne hæc etiam eadem est COELESTINIA?

69. ERIGERON.

Linn. gen. qu. 951. *Endl.* gen. n. 2332.

146. E. LANCIFOLIUM *Hook* fil. l. c. p. 208.
Hab. in insula Albemarle (*Darwin*).

147. E. TENUIFOLIUM *Hook.* fil. l. c. p. 207(?).
Hab. in ins. Charles et James (*Darwin*).

Specimina cujusdam ERIGERONTIS locis siccissimis insulæ Albemarle legimus nonnulla, quæ ad hanc speciem hæsitatione quadam retulimus. De quibus, ad cl. *Steetz* delatis, nos hæc edocuit amicissimus vir:

»Hoc certissime est congener ERIGERONTIS TENUIFOLII *Hook.* fil. et E. LANCIFOLII *Hook.* fil.! Sed sine autopsia speciminum authenticorum sane non potest definiri, utrum sit E. TENUIFOLII *Hook.* fil. varietas HIRTA, an species propria, inter utrumque intermedia. Equidem sine ullo dubio tamen e sola descriptione cl. Hookeri tamquam novam speciem pronuntiarem. Folia enim non sunt margine subrecurva, sed potius acerosa, pungentia, versus basin valde attenuatam (nervo medio subtus valde prominente) subtriquetra; harum omnium in descriptione nullo verbo mentio facta est. Præterea hirsuties ita densa est, ut folia sane glaberrima vocari nequeant, et capitula ad summum linearum sunt duarum. Sine autopsia specierum Hookerianarum, ut jam monui, res absolvi non potest.

Valde doleo, quod non sunt specimina perfecta; carent enim achæniis maturis, tum florum disci tum ligularum, et capitulum omnino perfectum non adest. Mihi videtur typus novi generis, intermedii inter ASTEREM et ERIGERONTEM. Habitu immo magis ad ASTEREM appropinquat, quam ad ERIGERONTEM. Ab illo enim non differt nisi: receptaculo convexo, ab hoc vero præterea: involucro imbricato, squamis valde inæqualibus et ligularum serie (ut videtur)

tur) unica. Igitur (propter specimina imperfecta!) recipias sub Erigerontis genere» *J. Steetz* in litteris.

70. HAPLOPAPPUS.

Cass. Dict. sc. nat. LVI. 169. *Endl.* gen. n. 2381 b.

148. A. lanatus *Hook.* fil. l. c. p. 215.

Hab. in insulis Galapagensibus sine loco speciali (*Du Petit Thouars*).

71. BACCHARIS.

Linn. gen. n. 949. *Endl.* gen. n. 2410.

149. B. Steetzii *Ands.:* fruticosa, ramosissima, superne parum viscosa; caule et ramis profunde sulcato-angulatis; foliis obovatis v. oblongis, evidenter pedunculatis, apice rotundato-mucronatis, utrinque glaberrimis, subtus triplinerviis, integerrimis; corymbis terminalibus, pedicellis arcuato-divaricatis, bracteatis; squamis anthodii obtusis; calathio circiter 10-floro.

Hab. locis aridis regionis mediæ insulæ Charles (Ipse).

Frutex semiorgyalis, valde ramosus; rami ramulique patenti-divaricati, valide costato-angulati, cortice fusco-piceo obducti, glabri vel ad petiolos pilis corrugatis albidi, parum viscosi (sed exsiccatione chartæ affixi). Folia circiter pollicem longa, dimidium lata, fere semper supra medium nonnihil latiora, ad basin rotundato-angustata et apicem versus rotundata, subtus pallidiora et triplinervia, nervis ramulosis tenuiter reticulata, nervo medio in mucronem subobliquum excurrente apiculata, supra nervis impressis arcuatolineata, sub lente quasi cinereo-punctata, ceterum utrinque glaberrima (pilis tantum rarissimis in pagina inferiori passim derelictis), coriaceo-rigida; petioli breves, vix distincti, costa subtus prominente angulati. Corymbi in apice ramorum et ramulorum terminales, subfoliati; pedunculi ultimi racemosi, bracteis minutis squamæformibus remotis vestiti, 1½ lin. longi, sæpe reflexi, subincrassati. Calathia 2 lin. lata, demum hemisphærica; squamæ anthodii 2—3-seriatæ, lanceolato-ellipticæ, inferne et

margine flavo-scariosæ, medio et apice integro vel minute lacero piceæ. Flores feminei angustissime tubulosi, sursum dilatati; limbi laciniæ minutissimæ, divaricatæ, cuspidatæ; styli exserti, divaricatim rectiusculi. Achenia linearia, angulato-costata, pallida, lævia; pappus pilosus, pilis simplicibus levibus, corollam æquantibus!

Jam monuit cl. *Steetz,* Compositarum peritissimus scrutator, cujus in memoriam plantam nostram gratissimo animo dicavimus, eam a B. OBTUSIFOLIA *HBK.* et B. RHEXIOIDE *HBK.* viscositate et glabritie, foliis minoribus et obtusioribus, anthodii squamis obtusis etc. esse diversam; nec in operibus *Candollei, Walpersii,* nec in Floræ chilenæ parte (quarta) a cl. *Remy* de Compositis elaborata descriptam, nec in herbariis berolinensi vel *Kunthiano* asservatam invenimus. — B. PILULARIS, quam in eadem insula legit *Edmonstone,* longe differt statura minori (fruticulosa enim dicitur), foliis obovato-cuneatis, sæpius subdentatis, uninerviis, capitulis solitariis, foliis parvis bracteatis, involucri squamis subacutis, apice subfimbriatis.

150. B. PILULARIS *DC.* prodr. V. p. 407. *Hook.* l. c. p. 261.
Hab. in insula Charles (*Edmonstone*).

72. BLAINVILLEA.

Cass. Journ. phys. 1823 p. 216. *Endl.* gen. n. 2447.

151. B. RHOMBOIDEA *Cassini! Cand.* prodr. V. p. 492. n. 1.

(VERBESINA DICHOTOMA *Murr.* Comment. Göttingens. 1779. p. 15. t. 14. bona!)

Hab locis siccis inferioribus ins. Chatham (Ipse).

»Cum specimine a cl. *Gaudichaudio* prope Rio Janeiro lecto optime convenit, neqne differt nisi: hirsutie paullo densiore, tum in foliis tum in anthodii squamis exterioribus«. (Determinavit et observavit *J. Steetz*).

73. DESMOCEPHALUM.

Hook. fil. l. c. p. 208.

152. D. INELEGANS *Hook.* fil. l. c. p. 209.
Hab. in insula Charles (*Darwin*).

74. MICROCOECIA.

Hook. fil. l. c. p. 209.

153. M. REPENS *Hook.* fil. l p. 209.
Hab. in insula James (*Darwin*).

75. WEDELIA.

Jacq. Amer. 217. *Endl.* gen. n. 2496.

154. W. TENUICAULIS *Hook.* fil. l. c. p. 213.
Hab. in insula Albemarle (*Macræ*).

155. W. FRUTESCENS *Jacqu.* amer. p. 217. t. 130. *DC.* prodr. V. 541. *Hook.* l. c. 261.
Hab. in insula Charles (*Edmonstone*).

76. JAEGERIA.

H. B. Kunth Nov. gen. et Sp. IV. 277. *Endl.* gen. n. 2497.

156. J. GRACILIS *Hook.* fil. l. c. p. 213.
Hab. in insula Charles (*Darwin*).

157. J. PROREPENS *Hook.* fil. l. c. p. 214.
Hab. ad scaturigines in insula James (*Darwin*).

77. SCALESIA.

Arn. in *Lindl.* nat. syst. 443. *Endl.* gen. n. 2512 (sub CHILIOPHYLLO *DC.*)

158. S. ATRACTYLOIDES *Arnott* in *Lindley* Introd. to Nat. ord. p. 204. *DC.* prodr. VII. p. 308. *Hook.* l. c. p. 210.
Hab. in insulis Galapagensibus (*Cuming*), loco speciali non descripto.

159. S. DARWINII *Hook.* fil. l. c. p. 211.
Hab. in insula James (*Darwin*), ubi nemora regionis editioris densa format.

160. S. INCISA *Hook.* fil. l. c. p. 210.
Hab. in insula Chatham (*Darwin*).

161. S. DIVISA *Ands:* scabriuscula; foliis longe petiolatis, ovatis, margine grosse dentatis, den-

tibus inæqualibus subserratis; pedunculis subterminalibus. folia æquantibus vel superantibus; calathiis discoideis, anthodio campanulato, paleis trifidis.

Hab. locis lapidosis inferioribus ins. Chatham frequenter. (Ipse).

Frutex orgyalis, ramosissimus; rami divisi, divergentes, cortice fusco-flavescente obducti, tuberculis foliorum lapsu ortis pallidioribus cicatricati et guttis minimis gummosis raris adspersi. Folia alterna, erecto-patentia, ovata, 2—3-pollicaria, coriacea, rigida, margine serraturis grossis integris vel subserratis inæqualiter divisa, utrinque pilis brevissimis basi tuberculatis scabra; petioli 1—1½ pollicem longi. Pedunculi solitarii vel interdum 2—4 umbellati, vix exacte terminales (sed e basi internodii ultimi egredientes), petiolo duplo triplove longiores, stricti, erecti, robusti, sursum cinerascentes, viscoso-gummiferi. Calathium semiunciam latum, basi umbilicatum, diametro latiore; anthodii squamæ lineari-oblongæ, obtusæ, biseriales, apice interdum recurvatæ, extus glanduloso-hispidæ. Flores circiter 20—40 et adhuc plures, omnes tubulosi, hermaphroditi, paleis brevioribus, apice trifidis, extus glanduloso-hirtis involucrati. Corollæ tubus elongatus, dimidia parte inferiori pilosiusculus, sursum ampliatus; laciniæ limbi recurvatæ, margine pilosiusculæ. Stigmata antheris nunc sub-breviora, nunc iis longiora, excurvata. Achenia omnia calva, compresso-alata latere interiori magis convexo.

Quum in insula Chatham nullam aliam SCALESIÆ speciem observavimus, valde suspicamur nostram eandem esse ac. Sc. INCISAM *Hook* fil. ex ea insula a cl. *Darwin* solam reportatam. Descriptione autem hujus speciei in nostram minime quadrante («folia 2-uncialia, ad medium pinnatisecta, petioli ¾ unciam longi, pedunculi petiolis æquilongi, capitulum ⅓ unciam latum, cylindraceum, diametro angustiore, flores circiter 20)» fusius et exactius nostram illustravimus.

162. S. ASPERA *Ands.*: frutescens; foliis ovatis, grosse serratis, scaberrimis, in petiolum longum attenuatis; pedunculo longissimo, axillari; calathiis discoideis, anthodio subgloboso, receptaculi paleis trifidis.

Hab. in monte prærupto 200′ alto insulæ Indefatigable (Ipse).

Distinctissima species. Frutex orygalis et ultra, ramis diffusis amplus; rami cortice nigro obducti; ramuli pennæ anserinæ crassitie, punctis pilisque albidis scabri. Folia alterna, erecto-patentia, ovata, acuta, basi versus petiolum cuneata, margine non profunde sed grosse serrata, serraturis interdum obsoletius dentatis, setulis brevissimis, basi tuberculatis, adpressis utrinque sed supra parcius conspersa et scaberrima, 3—4 uncias longa, 2—3 lata; petioli sæpius unciales, angulati, scabri. Pedunculi solitarii, folio suffulti, in curvatura rami infixi, ex qua altero latere continuitur ramulus præsertim apice valde foliatus, 3—4 uncias longi, firmi, scabri, fusco-ferruginei. Calathium fere unciale, subglobosum, basi umbilicatum. Squamæ anthodii 3—4-seriales, ex ovata basi acutæ, imbricatim adpressæ, scaberrimæ, striatæ. Flores numerosi, omnes tubulosi, hermaphroditi, paleis brevioribus, apice breviter trifidis, glabris, striatis involucrati. Corollæ tubus ut in Sc. DIVISA, sed hirsutior. Achenia complanata, ancipitia, nigra.

163. S. OVATA *Ands.*: pubescens; ramis validis, supremis foliosis; foliis petiolatis, ovatis, basi subrotundatis, acutis, integerrimis, utrinque pubescentibus; pedunculo solitario, petiolum duplo superante; calathiis discoideis, subglobosis; anthodio umbilicato; paleis trifidis.

Hab. locis sylvestribus reg. editioris insulæ Charles (Ipse).

Specimen minime completum asservo. Frutex, ut ceteri, orgyalis; rami firmi, foliis delapsis cicatricati. Petioli semiunciam longi. Folia 1—1½ unciam longa, basi obsolete petiolata, petiolum versus obsolete angustata, subtus dense, supra parcius breviusque tomentosa. Pedunculi 2 unc. longi, glabri, nigri. Calathium vix semiunciam latum, basi impressum; squamæ anthodii ovatæ, basi glabrescentes et valide striatæ. Flores numerosi, omnes tubulosi, paleis tricuspidatis, glabris, utrinque valide nervosis, costa atra carinatis longiores; corollæ tubus pilosus, limbi lineis 5 longitudinalibus notati laciniæ ovatæ, magnæ, intus quasi fusco-velutinæ. Antheræ appendice squamacea, pallide flava, longe prominulæ; stigmata exserta, convoluta. Achenia compressa, acuta, extus pilosiuscula.

164. S. PEDUNCULATA *Hook* fil. l. c. p. 211.

Hab. in insula James (*Darwin*).

165. S. GUMMIFERA *Hook.* fil. l. c. p. 212.
Hab. locis siccissimis reg. mediæ insulæ Albemarle (Ipse et *Macræ*).

Hæc species, qualis a nobis lecta, ob id maxime singularis videtur, quod infra fasciculum foliorum, in apice ramorum collectorum, plurima adsunt folia emarcida, corrugata, persistentia, subcoriacea, marginibus scabre serrata et guttis gummosis frequentius conspersa. Folia etiam quam in ceteris longius petiolata, basi abrupte cuneata. Capitula longiora, late cylindracea.

166. S. AFFINIS *Hook.* fil. l. c. p. 212.
Hab. in insula Charles (*Darwin*).

167. S. DECURRENS *Ands.:* tomentosa; foliis ovatis, acuminatis, in petiolum late alatum longe attenuatis, serratis; pedunculis folio duplo triplove brevioribus; calathiis radiatis, mediocribus, basi truncatis; paleis trifidis.
Hab. locis sylvestribus regionis mediæ insulæ Charles (Ipse).

Ab omnibus differt statura et foliis multo majoribus. Est frutex densus et latissimus, bi-tri-orgyalis, valde diffuse ramosus. Rami apice dense foliati. Petioli basi semiamplectentes. Folia 4—6 uncias longa, e medio 3 uncias lato apicem versus late incurvatim-acuminata, a basi rotundato-cuneata in petiolum late alatum, 2 uncias longum, angustata, utrinque dense incano-tomentosa, subtus pallidiora, margine grosse (sed quam in S. ASPERA et S. DIVISA multo minutius et crebrius) serrata. Pedunculi terminales, 2—3 uncias longi, graciles. Squamæ anthodii, basi latioris, truncatæ, obtusæ, hirtæ. Flores radii ligulati, albi. Palearum laciniæ tres, lineatæ, obscuræ, elongatæ. Flores disci tubulosi, limbo suberecto, pilosiusculo. Stigmata elongata curvata.

An eadem sit ac SCALESIA AFFINIS *Hook.* fil. e manca descriptione dijudicare nequimus. Dicitur Sc. GUMMIFERÆ similis (quod in nostram minime quadrat), et differt, secundum diagnosin perbrevem, foliorum petiolis brevibus vel subnullis, calathiis duplo majoribus, latioribus et campanulatis, pedunculisque petiolo multo longioribus!

Adest etiam forma *denudata:* foliis hirsutie parciori viridioribus.

78. TRIGONOPTERUM *Steetz.*

»*Calathium* multiflorum, heterogamum, floribus radii uniserialibus, ligulatis, femineis, disci tubulosis, hermaphroditis. *Anthodium* bi-tri-seriale, disco brevius, squamis subinæqualibus, interioribus paullisper minoribus, omnibus adpressis. *Receptaculum* convexum, paleaceum, paleis florum disci ovaria amplectentibus, deciduis. *Flores radii:* corolla basi breviter tubulosa, in ligulam apice bifidam expansa; ovarium glabriusculum, triquetrum, basi attenuatum, apice pappo minimo, coronam paleaceam, inæqualiter dentatam, ciliatam exhibente, auctum; stylus glaber, exsertus; stigmatis rami breves, obtusiusculi. *Flores disci:* Corolla tubulosa, tubo brevi gracili, fauce subito ampliata, 5-dentata, dentibus marginatis; filamenta 5 libera, imæ fauci inserta, plana; antheræ totidem, laxe cohærentes, nigricantes, basi ecaudatæ, dimidiatæ, connectivo pallido, apice appendicula libera, ovata, obtusa, concolore aucto; ovarium planocompressum, ceteroquin ut in floribus radii; stylus glaber; stigmatis rami breves, extrorsum curvati, cono brevissimo, acuto, hispido terminati. *Achenia* obovato-cuneata, difformia, *radii* triquetra, tri-alata, *disci* compressa, bi-alata, omnia rugosa, crassa et in vertice calyculo minimo, crassiusculo, cupulæformi, hirsutiusculo coronata.

Frutex in insulis Galapagensibus indigenus, cinerascens, ramis virgatis, incano-hirtis, foliis brevissime petiolatis, oppositis vel subverticillatis, approximatis, coriaceis, linearibus, margine recurvis, utrinque pilosis, pedunculis terminalibus, nudis, folia superantibus, monocephalis, capitulis hemisphæricis, parvis, floribus omnibus luteis.

Genus, cujus nomen a τρίγωνος trigonus et πτερὸν ala sumtum, proxime ad Macræam Hook.

fil. l. c. p. 209, (mihi ignotam) accedere videtur, sed, fide descriptionis, floribus disci 5-dentatis et præsertim achæniis difformibus, radii tri-, disci bi-alatis, epapposis, et nonnisi calyculo crassiusculo, vertici imposito coronatis, facillime dignoscitur.»

168. Trig. Ponténi *Ands.*

Hab. locis silvestribus regionis mediæ insulæ Charles (600′ alt.), ubi fruticeta densa format (Ipse), et rarius in Albemarle (Ipse).

In honorem socii in circumnavigatione mihi amicissimi et sacerdotis nostri æstumatissimi, botanici periti et rerum ceterarum naturalium scrutatoris et collectoris indefessi, D:ris *S. B. Pontén* grata mente plantam pulchram et insignem dicavimus.

«Frutex ramosissimus, fere biorgyalis. Rami superiores virgati, crassitie pennæ corvinæ, teretes, brevissime sulcati, annotini cortice cinerascente vel fuscescente, glabrato interdum rimoso obducti, foliorum lapsu annulatim cicatricosi, juniores pube adpressa, incano-vel argenteo-sericea hirti, dense foliati. Folia brevissime petiolata, utplurimum opposita, raro subverticillata, basi semiamplexicaulia et connata, coriacea, linearia, apice in mucronem rigidum, callosum contracta, subpungentia, margine arcte revoluta, uninervia, nervo supra impresso, subtus valde prominulo, in pagina superiori nitida et pilis albis conspersa, infra pallidiora et cum petiolo tomento adpresso, incano multo densius obducta, longitudine et latitudine summopere ludibunda, occurrunt enim in aliis speciminibus pollicaria et ultra, semilineam vix lata, in aliis 4—8 lineas longa, lineam lata. Pedunculi in ramulis novellis terminales, omnino nudi, plus minusve graciles, pilis adpressis confertis incani. folia superantes, 1—1½-pollicares, monocephali, sub capitulo paullum incrassati. Calathia hemisphærica, ebracteata, diametro 3—4-lineali. Anthodium bi-triseriale, disci dimidium æquans; squamæ ejus paullisper inæquales, adpressæ, demum patentes, exteriores plerumque 7—8, coriaceae, ovatae, subacutae, extus pilis incanis hirtæ, intus præter summum apicem hirtum glabræ et nervis pluribus longitudinalibus perductæ, 1½—2 lineas longæ, lineam circiter latæ; interiores 10—14, plerumque minores, oblongæ, apice

attenuatæ, acutæ vel subtruncatæ et brevissime cuspidatæ, sæpe uninerviæ, utrinque glabræ vel dorso apiceque interdum puberulæ, utplurimum arcuatæ, lineam circiter longæ, semilineam latæ. Receptaculum hemisphærico-convexum, levissime tuberculatum, paleaceum; paleæ ipsius tot quot flores hermaphroditi, longitudine plicatæ, nervo valido dorso carinatæ, anguste lineares, scariosæ, glaberrimæ, stramineæ, basi truncatæ, apice in acumen incurvum, saturatius coloratum, dorso sæpius puberulum productæ, $1\frac{1}{2}$—$1\frac{3}{4}$ lineas longæ, lineæ quadrantem vix latæ, ovaria florum disci arcte amplectentes, demum deciduæ. Flores radii uniseriales, ligulatæ, femineæ, cum ovario 2—$2\frac{1}{4}$ lineas longæ; corolla basi breviter tubulosa, in ligulam triplo longiorem, semilineam vix latam planam, luteam, nervis 4—5 saturatioribus notatam, apice breviter bifidam, patentem expansa; ovarium triquetrum, basi attenuatum, glabrum, summo apice puberulum et pappo minimo, coronam paleaceam, inæqualiter dentatam, ciliatam exhibente terminatum; *stylus* glaber, e tubo exsertus; stigmatis rami breves, divergentes, obtusiusculi. Flores disci numerosi, 40—50 vel plures, hermaphroditi, cum ovario 2—$2\frac{1}{4}$ lineas longi; corolla tubulosa, glabra, lutea, tubo brevi, gracili, in limbum subito ampliatum, subæquilongum, cyathiformem, nervis 5 saturatioribus in sinus dentium excurrentibus ornatum, apice 5-dentatum dilatato, dentibus margine saturatius colorato, subincrassato cinctis; filamenta 5 libera, imæ fauci inserta, plana, pallida, cum connectivo valido concolore versus basin dorsalem antherarum articulata; antheræ laxe cohærentes, quare sæpius loculi earum a connectivi basi soluti et pseudo-caudati apparent, revera autem ecaudatæ, nigricantes, connectivo stramineo apice appendicula libera, ovata, concolore, diaphana, incurva, apice obtusa, basi vix ac ne vix quidem constricta aucto, dimidiatæ; pollinis granula sphærica, undique echinulata, straminea; ovarium plano-compressum, ceteroquin ut in floribus radii; stylus glaber, breviter exsertus; stigmatis rami breves extrorsum curvati, sæpius jam medium tubum stamineum perrumpentes, cono brevissimo, acuto, hispidulo terminati. Achenia obovato-cuneata, difformia: radii breviter stipitata, triquetra, trialata, $\frac{1}{2}$ lineam longa, disci longius stipitata, compressa sed utrinque convexa bialata, 2 lineas longa; omnia crassa rugosa, fusco-atra, alis pallidioribus (integerrimis vel varie corrugatis et transverse striatis), in vertice pappo residuo, minimo, crassiusculo, cupulæformi, hirsutiusculo, coronata, versus apicem lineam circiter lata.» (*Joach. Steetz.*)

79. MACRÆA.

Hook. fil. l. c. p. 209.

169. M. LARICIFOLIA *Hook.* l. c. p. 210.

Hab. in insulis Charles (*Darwin*) et Albemarle (*Darwin* et *Macræ*).

80. LECOCARPUS.

Decaisne Vayage de la Venus.

170. L. PINNATIFIDUS *Decaisne* l. c. Atlas t. 14. *Hook.* l. c. p. 210.

Hab. locis aridis reg. elevatioris (700′ alt.) insulæ Charles (*Darwin* et Ipse) et Chatham (*Darwin*).

81. ENCELIA.

Adans. Fam. II. 128. *Cass.* Dict. Sc. nat. XIV. 447. *Endl.* gen. n. 2524.

171. E. HISPIDA *Ands.*: erecta, ramosa; caule albo-hispido; foliis oblongis, acutis, subintegris, utrinque hirtis; corymbis aphyllis; squamis anthodii hispido-villosis.

Hab. locis siccis graminosis regionis inferioris insularum Chatham et Charles (Ipse).

Caulis bi-tripedalis valde ramosus; rami stricti, ultimi teretes, valide striati, pilis brevibus lacteis, basi tuberculatis corrugatis et condensatis quasi farinosi et hispidi. Gemmæ axillares, niveo-lanatæ. Folia e basi subcuneata vel angustata, infra medium latiora, longius versus apicem acutiusculum producta, margine integra vel obsoletissime et remote crenata, 1½ pollicem longa, supra basin ad maximum semiunciam lata, supra rugulosa, costa venisque albo-pilosis, ceterum pilis albis brevibus sat dense conspersis hispida, subtus pallidiora, pilis adhuc longioribus subtomentosa, nervis prominulis notata; petioli semiunciam longi, dense albo-hirti, supra linea pilorum magis confertorum perducti. Pedunculi corymbosi, arcuato-excurvati, subæquilongi, inferiores bractea minima, lineari basi suffulti, superiores nudi, omnes dense hispido-villosi, simplices. Calathia obovato-campanulata, 3—4 lineas longa et lata; squamæ anthodii ovato-triangulares vel ovato-oblongæ, obtusiusculæ, inferiores divaricato-distantes, superiores ad-

pressæ, vellere densissimo corrugato-crispo villosæ. Receptaculum planum, grosse punctatum. Ligulæ pure flavæ, uniseriales, subovales; flores disci cuneato-tubulosi, quinquedentati, laciniis triangularibus fusco-coloratis, extus parcissime pilosis; paleæ membranaceæ, naviculari-compressæ, subcarinatæ, quadrinerviæ, achenia involventes. Achenia compressa, calva, latere externo subconvexa, medio sed præsertim margine et apice villosa.

Cel. *Steetz,* qui mihi genus hujus plantæ determinavit, suspicatus est eam eandem esse ac E. PARVIFOLIA *HBK.* (nova gen. et sp. T. IV. p. 206. n. 1.) et *DC.* (prodr V. 567. 2) vel E. OBLONGIFOLIA *DC.* (Prodr. V. 567. n. 4). Prior tamen, cujus specimen nullum vidimus, ut frutex humilis, procumbens, ramosus, sericeo-pubens, foliis rhombeo-ovatis, canescenti-pubescentibus describitur. Altera, cujus specimina authentica in herbario regio berolinensi vidimus, certe differt: ramis denudato-hirtis, foliis duplo brevioribus, e basi vix angustato ovatis, obtusis, planis, utrinque nudis vel pilis minutissimis, sub lente tantum conspicuis subpuberulis, pedunculis solitariis, in axillis foliorum superiorum rectis, capitulis majoribus sed brevioribus, hemisphæricis, squamis anthodii arctius adpressis et longioribus, tomento adpresso hirsutis, ligulis medio etiam latioribus, laciniis florum disci acutioribus. E. TOMENTOSA (*Walpers* Repert. bot. syst. Tom. II. p. 612. n. 1) tota molliter tomentosa, foliis ovato-rhombeis, basi cuneatis dicitur. Huic plantæ chilenæ nostra tamen certe maxime affinis!

82. BIDENS.

Linn. gen. n. 932. *Endl.* gen. n. 2541.

172. B. LEUCANTHA *Willd.* sp. 3. p. 1282. *DC.* Prodr. V. p. 598. n. 26.

Hab. locis graminosis regionis inferioris insularum Chatham et Charles (Ipse).

»Hæc est omnino eadem planta ac illa, quam cl. *Seemann* prope Panama legit et quam definivi in Botany of the Herald fasc. IV. p. 158 sub N:o 593. De Candollei diagnosis optime quadrat! Forma foliorum utplurimum ludibunda est in toto genere, et Willdenowii planta dubia manebit in æternum! Cfr. quæ monui l. c. Hæc sunt specimina macra! BIDENS CHILENSIS *Cand.* est planta longe diversa, in qua achenia biaristata!»

(*J. Steetz.*)

83. SPILANTHES.

Jacqu. Am. 212. *Endl.* gen. n. 2553.

173. S. Acmella *Linn.* syst. 610. *DC.* prodr. V. p. 623. *Hooker* l. c. 261.

Hab. in insula Charles (*T. Edmonstone*).

174. S. diffusa *Hook.* fil. l. c. p. 214.

β. minor, vage ramosa.

Hab. in insula Charles et β. in insula James (*Darwin*).

84. CHRYSANTHELLUM

Rich. Persoon Enchir. II. 471. *Endl.* gen. n. 2562.

175. Ch. pusillum *Hook.* fil. l. c. p. 214.

Hab. locis siccis subgraminosis reg. inferioris insularum Chatham (Ipse), Charles (Ipse) et Albemarle (*Darwin*).

176. Ch. erectum *Ands.*: annuum, glaberrimum; caulibus gracillimis, ramosis; ramis erectis; foliis omnibus petiolatis, ovatis, dissectis, laciniis etiam extimis lanceolato-linearibus, acuminatis; pedunculis longissimis, ramosis; anthodii squamis 3-nerviis, acheniis obscuris, basi angustatis, undique tuberculatis.

Hab. locis maxime graminosis regionis inferioris insulæ Indefatigable (Ipse).

A priori certissime distinctum. Statura altior, pedalis; rami basi subcurvati, longi, stricti, firmiores; foliorum laciniæ lineares, elongatæ, porrectæ, multo profundius divisæ, nervis infuscatis eximie variegatæ; pedunculi multo longiores; squamæ anthodii angustiores, nervis fuscis 2—3 notatæ; achenia demum basi angustiora, teretia, tuberculis æqualibus undique rugosa, multo fusciora. In Ch. pusillo caulis spithamæus; rami subprostrati, apicibus tantum arrecti; foliorum laciniæ multo breviores, subexcurvatæ, semipartitæ; pedunculi fere semper simplices; squamæ anthodii multi-striatæ; achenia cinerascentia, non quidem lævia, ut habet *Hooker,* sed tuberculis minutis rugulosa, angulisque 2 incrassatis (tertio obsoleto), marginalibus, lævibus notata.

85. FLAVERIA.

Juss. gen. 186. *Endl.* gen. n. 2571.

177. Fl. Contrayerba *Pers.* ench. 2. p. 489. *Cand.* prodr. V. p. 635. 1.

(Eupatorii sp ? — *Hook.* l. c. p, 261 ?)

Hab. locis cultis regionis infimæ insulæ Charles (Ipse).

»Analysis anthodiorum in figura Ruiz. et Pavon. fl. peruv. t. 24. optima! Rami spicati corymbosi, in quibus capitula unilateralia, secunda, basi bracteata, magnifice delineata; flores tum hermaphroditi, tum feminei et involucrum omnino ut in tuo exemplari observavi, referuntur. Habitus totius plantæ in icone Cavanillesii bene redditus, sed analysis capituli et corymbi pessime delineata! Ligulas numquam tanta magnitudine inveni, sed semper ut in icone Ruiz. et Pavon. l. c. Pauca capitula inveni uniflora, flore femineo, ut in Broteroa *Cand.* occurrunt. Br. trinervata *Pers.* sæpissime in hortis cum Fl. Contrayerba confunditur». (*J. Steetz.*)

86. POROPHYLLUM.

Vaill. Act. Acad. Paris 1719. p. 407. *Endl.* gen. n. 2582.

178. P. ellipticum *Cass.* dict. 43. p. 46. *Cand.* prodr. T. V. p. 648. n. 2.

(Cacalia Porophyllum *Linn.* Cav. Icon. T. 3. p. 11 t. 222).

Hab. locis lapidosis sterilissimis regionis inferioris insularum Charles et Chatham (Ipse).

»Cavanillesii figura plantam optime refert et descriptio etiam bene convenit. Forma foliorum in hac planta (ut in plurimis Compositis) summopere variabilis est. Porophyllum macrocephalum *Cand.* mihi ignotum est, sed in hoc folia semipollicaria, 4 lineas lata dicuntur; anthodia majora, pollicem scilicet longa, teste cl. Candolleo l. c. reperiuntur. Suspicor Porophyllum latifolium *Benth.* in *Hooker* Journ. of Bot. T. 2. p. 244 (*Walpers* Rept. Bot. syst. T. 2. p. 624) nil aliud esse, nisi lusus speciei variabilis». (*J. Steetz.*)

Equidem saltem plantam ex insula Charles ab ea ex insula Chatham distinctam crederem. Habet enim folia multo planiora et æqualia, marginibus magis rotundata, nec sinubus crispata, ut de aliis notis taceam. Auctoritati cl. Steetzii tamen cedendum!

87. HEMIZONIA.

DC. prodr. V. 692. *Endl.* gen. n. 2630.

179. H. SQUALIDA *Hook.* fil. l. c. p. 208.
Hab. in insulis Galapagensibus (*Du Petit Thouars*).

GOODENIACEÆ *Endl.*

88. SCÆVOLA.

Linn. gen. n. 224. *Endl.* gen. n. 3038.

180. S. PLUMIERI *Vahl.* symb. 2. p. 36. *DC.* prodr. VII. p. 506. *Hook.* l. c. p. 205.
Hab. in insula Chatham (*Darwin*).

LOBELIACEÆ *Bartl.*

89. LOBELIA.

Linn. gen. n. 1006. *Endl.* gen. n. 3058.

181. L. XALAPENSIS *HBK.* nova genera et sp. 3. p. 315. *DC.* prodr. VII. p. 372. *Hook.* l. c. p. 206.
Hab. in insulis James et Charles (*Darwin?*).

RUBIACEÆ *Juss.*

90. RUBIA.

Tournef. institut 113. *Endl.* gen. n. 3101.

182. RUBIÆ sp. incerta (RUBIÆ RELBUN *Hook.* et *Arnott* affinis) *Hook.* l. c. p. 216.
Hab. in insula Charles (*Darwin*).

91. BORRERIA.

Meyer Essequ. 79. *Endl.* gen. n. 3120.

Borreriæ omnes in his insulis inventæ peculiarem efficiunt tribum »foliis parvis plus minus linearibus, vix 4 lin. longis et 2 latis, floribus in axillis paucis parvisque, fauce barbata, fructibus tuberculis depressis scabris, stipulisque ciliatis» insignem.

183. B. DISPERSA *Hook.* fil. l. c. p. 217.

Hab. locis graminosis regionis inferioris ins. Indefatigable (Ipse), Charles et James (*Darwin*).

Descriptio Hookeriana perbrevis, nec in plantam a nobis lectam omnino quadrat. Quum præterea species hujus generis, quæ in diversis insulis Galapagensibus occurrunt, iis propriæ sint, etiam licet conjicere nostram, a ceteris non parum recedentem et in insula antea non visitata lectam, novam esse.

Caules lignosi (nec prostrati sed) erecti, vage trichotome et dichotome ramosi; ramuli undique pubescentes, brunneo-cinerascentes. Folia in petiolum distinctum contracta, late lanceolata, utrinque omnino glaberrima, margine vix vel levissime revoluta, ibique setulis minutissimis tantum ciliata. Laciniæ calycis late lanceolatæ, corollam denique superantes. Capsula majuscula glabra vel setulis paucis obsita.

184. B. LINEARIFOLIA *Hook.* fil. l. c. p. 217.

Hab. in insula James (*Darwin*).

185. B. BASALIS *Ands.*: glabrescens; caule lignoso, ramis adscendentibus teretiusculis, ramulis tetragonis; foliis oppositis, sessilibus, a basi sublatiori lineari-lanceolatis, mucronatis, revolutis, utrinque glaberrimis; laciniis calycis corollam superantibus, ovatis.

Hab. locis dense graminosis regionis inferioris insulæ Chatham (Ipse).

Herba suffruticosa, vix pedalis. Caulis mox divisus, lignosus, cortice fusco-cinereo obtectus. Rami diffusi, intricati, ramulosi; ramuli tetragoni, omnino glabrescentes, vel tenuissime scabriusculi, obscure fusci. Folia 2—3 lineas longa, linea latiora, mucrone parvulo, albido pungentia, margine incrassato et parcissime ciliolato subrevoluta, basin versus latiora, nonnihil curvata, utrinque glaberrima. Stipulæ obsolete ciliatæ. Laciniæ calycis basi late ovatæ. Fructus glabriusculus.

Species foliis et laciniis calycis bene distincta. Proxima videtur B. LANCIFOLIA *Hook.*, quæ tamen foliis linearibus obtusis, basi subattenuatis, supra scabriusculis, medio sulcatis, et fructu glaberrimo recedit.

186. B. SUBERECTA *Hook.* fil. l. c. p. 217.

β. flaccida, ramis tenuioribus, foliis submembranaceis. *Hook.* l. c.

Hab. in insula Albemarle (*Macræ*).

187. B. OVALIS *Ands.*: radice caulibusque inferne lignosis, ramis erectis, marginato-tetragonis, foliosis; foliis ellipticis, patulis, mucronatis, margine revolutis, ciliato-hispidis, saltem subtus glabris, coriaceis; calycis laciniis acute linearibus; fructibus majusculis, hirtis vel glabrescentibus.

Hab. locis siccis et graminosis regionis summæ insulæ Charles (Ipse).

Caules pedales, depresso-decumbentes, inferne teretes, cortice cinereo-fuscescente tecti, superne argute tetragoni; rami ramulique quadrangulares, glabrescentes, lineis flavescentibus vel cinerascentibus marginati, sursum brevissime hispidi. Folia opposita, sessilia, exacte elliptica vel latissime lanceolata, 3—4 lin. longa, 2—2½ lata, juniora interdum supra hispida, sed subtus glabra, adulta vero utrinque omnino glabra, ad medium costa impressa, ceterum plana, rigide coriacea, margine tenuiter revoluto valde hispida, mucrone albido pungentia. Stipulæ ciliato-hispidæ. Calycis laciniæ corollam omnino æquantes, lanceolato-lineares, mucronatæ. Corolla extus glabra, fauce intus albo-barbata. Capsula pilis raris hispida vel demum subglabrescens.

BORR. SUBERECTA *Hook.*, quæ maxime affinis, aperte differt: tota hispido-pilosa, foliis linearibus, 3—4 lin. longis, vix lineam latis, utrinque hispido-pilosis, calycis laciniis ovato-lanceolatis. In nostra folia multo latiora et saltem pagina inferiori glabra, calycis laciniæ evidenter angustiores. Quanti momenti ad BORRERIÆ species distinguendas formæ diversæ sint foliorum, jam bene observavit ill. *Hooker.*

188. B. PERPUSILLA *Hook.* fil. l. c. p. 218.

Hab. in insula James (*Darwin*).

189. B. ERICÆFOLIA *Hook.* fil. l. c. p. 218.

Hab. in societate Lorentiæ, locis maxime lapidosis sterilissimis regionis inferioris insulæ Chatham (*Darwin* et Ipse).

190.

190. B. PARVIFOLIA *Hook.* fil. l. c. p. 218.
Hab. in insula Albemarle (*Macræ*).

191. B. DIVARICATA *Hook.* fil. l. c. p. 219.
Hab. in insula Charles (*Darwin*).

192. B. FALCIFOLIA *Hook.* fil. l. c. p. 219.
Hab. in insula Albemarle (*Macræ?*).

92. SPERMACOCE.

Linn. gen. n. 119. *Endl.* gen. n. 3121.

193. S. TENUIOR *L.* sp. 147. *DC.* prodr. IV. p. 552. *Hook.* l. c. p. 219.
Hab. in insula James (*Darwin*).

93. PSYCHOTRIA.

Linn. gen. n. 229. *Endl.* gen. n. 3147.

194. P. RUFIPES *Hook.* fil. l. c. p. 220.
Hab. in insula James (*Darwin*) et locis maxime sylvestribus editioribus insulæ Charles (Ipse).

Specimina, quæ ipsi legimus, non omnino cum descriptione Hookeriana congruunt. Num a P. LANCIFOLIA *Brot.* vere distincta?

195. P. ANGUSTATA *Ands.*: glabra; foliis late lanceolatis, acutis, basi in petiolum angustatis; stipulis ovalibus, obtusis, deciduis; thyrsis erectis, foliis brevioribus, pedunculatis; corolla fauce barbata.

PSYCHOTRIÆ species (the leaves and whole plant quite glabrous) *Hook.* fil. l. c. p. 220?

Hab. locis maxime sylvestribus regionis editioris insulæ Charles (Ipse et *Darwin?*).

Arbuscula 2—4-orgyalis; rami divaricati, geniculatim articulati, sub nodis incrassati, cortice fusco, lævi, glaberrimo obducti. Stipulæ magnæ, marginibus subconcretæ, vaginæformes, ovales, crassæ, castaneo-fuscæ, basi mox circumscissæ, parte inferiori persistente indurata, truncato-lacera. Folia late

lanceolata, basi in petiolum brevem, glabrum cuneatim attenuata, integerrima, acutata, medio latiora, utrinque glaberrima, subtus pallidiora, costa nervisque ante marginem arcuato-anastomosantibus, elevatis subrugosa, 3—3½ pollices longa, 1½ pollicem lata. Pedunculus axillaris. sub-2-uncialis, apice repetito-trichotomus v. sæpe primo in ramos quinque, omnes glaberrimos, teretiusculos, fuscos divisus. Calyx brevis, urceolatus, obsolete 5-dentatus, margine ciliatus. Corolla rosea, tubo calycem quadruplo superante, limbi quinquepartiti laciniis ovato-oblongis, obtusis, revolutis, fauce intus densissime albobarbata; filamenta corollæ infixa, barba oblecta; antheræ lineares, flavescentes; stigma lobis incrassatis bipartitum. Fructus 2—3 lineas longi, latitudine sublongiores, subglobosi, obtuse 10-costati, glaberrimi, calyce persistente, ciliolato coronati.

94. CHIOCOCCA.

P. Browne Jam. 174. *Endl.* gen. n. 3167.

196. Ch. trisperma *Hook.* fil. l. c. p. 219.

Hab. locis sylvestribus regionis inferioris insulæ Chatham (Ipse et *Darwin*), et in regione editiori insularum Charles et Albemarle (Ipse).

Interdum in uno eodemque racemo fructus inveniuntur di- et tri-spermi. In insula Chatham specimina fructu dipyreno frequentiora. Filamenta glaberrima non invenimus, sed a basi usque ad medium pilis sparsis albis villosula. Racemi basi sæpe compositi. Corollæ tubus sursum magis quam in Ch. racemosa ampliatus; laciniæ limbi angustiores.

Tres formas observavimus:

a. grandifolia: foliis late ovatis, acuminatis.

b. angustifolia: foliis late lanceolatis. Nonne Chiococcæ species illa, quam incompletam in insula Albemarle a D:r *Macræ* lectam refert *Hook.* fil. l. c. p. 220. n. 188?

c. obesa: foliis brevibus, uncialibus, rotundato-ellipticis, acuminatis, ramis stipulis coriaceis, persistentibus dense obtectis et quasi cicatricatis.

Quia plantam nostram ita variabilem et insuper fructibus sæpe dispermis præditam invenimus, Chiococca racemosa *Jacqu.*, quam »in a very imperfect state» ex insula James a D. *Scouler* reportatam vidit ill. *Hooker*, eadem ac nostra facile esse potest.

197. Chioc. racemosa *Jacqu.* amer. 68. *L.* sp. 246. *DC.* prodr. IV. p. 482. *Hook.* l. c. p. 220.

Hab. in insula James (*Scouler?*).

95. TETRAMERIUM.

Gærtn. III. 90. *Endl.* gen. n. 3154 b.

198. T. nova species? *Hook.* l. c. p. 195.

Specimina imperfecta ex insula James reportavit *D. Darwin.*

APOCYNEÆ *R. Br.*

96. VALLESIA.

Ruiz et *Pavon* prodr. fl. peruv. 2. p. 26. *Endl.* gen. n. 3384.

199. V. glabra *Cavanilles* ic. 3. p. 50. t. 297. *DC.* prodr. VIII. p. 349. *Hook.* l. c. p. 205.

Hab. in insula Chatham (*Darwin*).

200. V. pubescens *Ands.:* foliis ovato-oblongis, basi latioribus, subtus tomentosis, demum glabrescentibus; cymis dichotomis, folium æquantibus, hirtis; lobis corollæ subulatis.

Hab. locis silvestribus reg. inferioris insulæ Chatham (Ipse).

A Vallesia glabra aperte differt: foliis basi subrotundatis, latioribus, cymis magis divaricato-dichotomis, lobisque corollæ angustioribus, nec non hirsutie foliorum, præcipue autem cymæ pubescentia. Major cum V. dichotoma (e Peruvia) affinitas. In hac autem (sec. specimen in herb. reg. berolinensi a Ruizio ipso communicatum) folia brevius petiolata, basi angustiora et apice multo magis producta, cymæ rami et pedunculi glabriusculi, nec non lobi corollæ subobtusi. In nostra etiam ramuli sæpe puberuli, petiolus 3 lineas longus, folia subtus lævia, tomento crispo, brunneo obtecta, inferiora subovalia, superiora magis elongata, cymæ rami et sæpe etiam tubus corollæ pilis brevibus, divergentibus hirsuti.

ASCLEPIADEÆ *Jacq.*

97. ASCLEPIAS.

Linn. gen. n. 303. *Endl.* gen. n. 3490.

201. A. ANGUSTISSIMA *Ands.*: caule erecto, glaberrimo; foliis oppositis, anguste linearibus, subcuspidatis, margine revolutis, subtus canaliculatis, glabris, concoloribus, subsessilibus; pedunculis in apice caulis umbellatis, pilosiusculis, basi subebracteatis, semipollicaribus; laciniis calycis late ovatis, obtusiusculis, subpilosis, corolla duplo brevioribus; lobis corollæ late ovatis, glabris, pedicello triplo brevioribus; cucullis auriculis obtusis, processu inclusa, gynostegio sessili.

Hab. locis siccissimis regionis mediæ insulæ Albemarle (Ipse).

Maxime cum A. CINEREA *Walt.* (flor. carol. p. 105) congruit, quæ tamen superflue distinguitur: foliis latioribus et longioribus, basi evidentius angustatis, caule plerumque (saltem superne) piloso, pedunculis ad caulis apicem alternis, pollicaribus, corollis duplo majoribus, flavescentibus (quæ in nostra atro-fuscæ), laciniis calycis brevioribus et angustioribus.

LABIATÆ *Juss.*

98. SALVIA.

Linn. gen. n. 16. *Endl.* gen. n. 3597.

202. S. OCCIDENTATIS *Sw.* fl. ind. occ. 1. p. 43. *DC.* prodr. XII. p. 296. *Hooker* fil. l. c. p. 200.

Hab. locis aridis regionis superioris insulæ Charles (Ipse et *Darwin*) et James (*Darwin*).

203. S. TILIÆFOLIA *Vahl.* Symb. 3. p. 7. *DC.* prodr. XII. p. 299. *Hook.* fil. l. c. p. 200.

S. FIMBRIATA *HBK.*

Hab. in insula Charles (*Darwin*).

204. S. PROSTRATA *Hook.* fil. l. c. p. 200.

Hab. in insula James (*Darwin*).

99. TEUCRIUM.

Linn. gen. n. 706. *Endl.* gen. n. 3679.

205. T. INFLATUM *Sw.* prodr. fl. ind. occ. p. 88. *DC.* prodr. XII. p. 581. *Hook.* l. c. p. 201.

Hab. locis graminosis in summo cacumine montis altioris insulæ Charles (Ipse et *Darwin*).

100. HYPTIS.

Jacq. Benth. Lab. p. 64. *Endl.* gen. n. 3583.

206. H. CAPITATA *Jacqu.* ic. rar. I. t. 114. *DC.* prodr. XII. p. 106. *Hook.* l. c. p. 261.

Hab. in insula Charles (*T. Edmonstone*).

207. H. SUBVERTICILLATA *Ands.:* herbacea; caule elato, erecto, superne ramoso, sulcato, angulis tuberculatis; foliis petiolatis, ovatis, remote serratis, glabris, floralibus bracteiformibus; verticillastris multifloris, saltem inferioribus distincte remotis; bracteis linearibus, calyces æquantibus, cum dentibus calycis porrectis, hispidis.

Hab. locis sterilissimis regionis mediæ insulæ Albemarle (Ipse).

Est habitu externo H. SPICIGERÆ *Lam.* sat similis, ab ea tamen distinguitur: statura humiliori, caule superne magis ramoso nec ita profunde sulcato, angulis tuberculatis, obtusis (caulis in H. SPICIGERA sæpe est aculeolis deflexis evidenter hispidus), foliis utrinque exacte glabris, subtus scabre nigro-punctatis, basi minus cuneato-angustatis, margine remotius et profundius dentatis, verticillastris etiam in junioribus remotis, bracteis dentibusque calycis stricte porrectis vel incurvatis (nec subrecurvis).

VERBENACEÆ *Juss.*

101. LIPPIA.

Linn. gen. n. 781. *Endl.* gen. n. 3684.

208. L. ROSMARINIFOLIA *Ands.*: ramis strictis, teretibus, nodosis, ramulis pubescentibus; foliis oppositis, linearibus, sessilibus, margine revolutis, acutiusculis, canescenti-tomentosis et scaberrimis; pedunculis axillaribus, strictis, folio longioribus; bracteis imbricatis, rotundato-ovatis, corollis multo brevioribus, griseo-hispidis.

Hab. locis siccissimis regionis mediæ insulæ Albemarle (Ipse).

Frutex orgyalis et ultra; rami virgati, crassi, divisi, teretes, ad nodos incrassati, cortice fusco-cinerascente; ramuli ultimi obsolete tetragoni, brunnescentes, pilis albis, brevissimis, deflexo-adpressis strigosi. Folia opposita, sessilia, anguste linearia, margine integerrimo revoluta, apice acutiuscula, exsiccatione brunnescentia, nervis impressis supra lineata, pilis v. aculeolis brevissimis, basi tuberculatis scaberrima, subtus carina crassa, elevata percursa, brevissime setuloso-hirsuta, basin versus angustata, lateribus cinereo-tomentosa, $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ pollicem longa, 2—3 lineas lata. Pedunculi axillares, cinerascente-strigosi, quadrangulares, superne subsulcati, folio subduplo longiores, erecto-patentes. Capitula subglobosa vel obovata, 20—30-flora. Bracteæ arcte multifariam imbricatæ, extus griseo-hispidæ, inferiores ovato-cordatæ, acutæ. superiores spathulatæ, minutissime apiculatæ, floribus duplo triplove breviores. Calyx tubuloso-campanulatus, bilabiatus, bicarinato-compressiusculus, præcipue superne hispido-pilosus, drupam maturam laxe involvens eamque laciniis duabus integris superans. Corollæ lilacinæ tubus elongatus, inferne glaber, campanulato-dilatatus ibique griseo-hispidus; limbi laciniæ breves, erectiusculæ, extus hispidæ. Capsula semilineam longa, ossea, globoso-apiculata, viridi-cinerascens, glabra, minute punctulata, coccis 2 secedentibus.

Videtur L. STOECHADIFLORÆ (ex insulis Caribæis et America meridionali littorali) quodammodo affinis, cujus tamen folia mucronato-serrata!

209. L. SALICIFOLIA *Ands.*: ramis excurvatis, teretibus, ramulis hirsutis; foliis oppositis, oblongo-

lanceolatis, basi cuneato-angustatis, apice obtusiusculis, margine serratis, subtus cano-tomentosis; pedunculis axillaribus, patentibus; capitulis globosis, bracteis imbricatis, ovatis, apiculatis, hirtis, floribus brevioribus.

Hab. locis sylvestribus ad latera summi montis insulæ Charles (Ipse).

Fruticosa, orgyalis et ultra. Rami virgati, tetragoni, ad nodos ramulorum incrassati; ramuli versus apicem adpresse strigoso-pilosi. Folia opposita, oblongo-lanceolata, basi integerrima in petiolum brevissimum, supra, canaliculatum cuneato-angustata, apice obtusa v, subrotundata, marginibus parum curvatis argute nec profunde crenato-serrata, 2½—3 pollices longa, fere pollicem lata, supra costa venisque regularibus impressa, obscure viridia, exsiccatione nigrescentia, pilis brevissimis arcte adpressis obsolete conspersa, subtus elevato-venosa, densissime incano-tomentosa, in nervis hispida. Pedunculi axillares, vix 2 uncias longi, erecto-patentes, incrassati, tetragoni, adpresse strigosi. Capitula globosa, post florescentiam ovato-elongata. Bracteæ multifariam imbricatæ, subæquales, a medio dilatatæ, in apiculum contractæ, basi angustatæ, late cuneatæ, pilis hispidis extus hirsutæ. tubo corollæ duplo breviores. Calyx subglobosus, maturus obsolete bicarinato-compressiusculus, inferne cinereo-hirtus, basi et intus glabrescens, capsulam maturam totam arcte involvens, nec eam laciniis superans. Corollæ tubus calyce duplo longior, sursum ampliatus, nudiusculus; limbus profunde partitus, laciniis margine revolutis. Capsula globosa, apiculata, glabra, lineam longa, coccis facile secedentibus.

Secundum descriptionem cum L. ASPERIFOLIA valde congruit. Differt autem: pube nullo modo glandulosa, ramulis exacte tetragonis, bracteisque tubo corollæ brevioribus.

102. VERBENA.

Linn. gen n. 23. *Endl.* gen. n. 3685.

210. V. OFFICINALIS *L.* sp. pl. p. 29. *DC.* prodr. XI. p. 547. *Hooker* l. c. p. 194.

Hab. in insula James (*Darwin*).

211. V. CAROLINIANA *Linn.* sp. 2. p. 29. *DC.* prodr. XI. p. 546.

V. POLYSTACHYA *HBK.* nov. gen. et sp. vol. II. p. 274.
var. foliis incisis, laciniis grosse serratis (*Hook.* l. c. p. 195).
Hab. in insula James (*Darwin*).

212. V. LITTORALIS *HBK.* nov. gen. et sp. 2376. *DC.* prodr. XI. p. 542. *Hook.* l. c. p. 195.
Hab. locis silvestribus regionis inferioris insulæ Chatham (Ipse) et Charles (*Darwin*).

103. LANTANA.

Linn. gen. n. 765. *Endl.* gen. n. 3695.

213. L. ODORATA *Linn.* syst. p. 474. *DC.* prodr. XI. p. 603.
L. RECTA Ait. hort. kew. I. 2. p. 351. *Hook.* l. c. p. 195.
Hab. in insula Albemarle et Charles (*Darwin*).

214. L. CANESCENS *HBK.* nov. gen. et sp. vol. II. p. 259. *DC.* prodr. XI. p 607.
β. ramis aphyllis, superne foliosis; foliis 1—1½ unc. longis *Hooker* l. c. p. 195.
Hab. in insula Charles (*Darwin*).
Valde suspicor plantam a Hookerio ita determinatam nostram subsequentem esse.

215. L. PEDUNCULARIS *Ands.*: canescens; ramis strictis, gracilibus, tetragonis, subsulcatis, pedunculisque strigosis; foliis oppositis, ovato-oblongis, e basi subcordata in petiolum angustatis, rotundato-crenatis, supra pilis raris, adpressis conspersa, subtus dense tomentosis; pedunculis folia sexies superantibus; capitulis subrotundis, bracteis laxe imbricatis, patulis, ovato-lanceolatis, acutis, hispidis, interioribus corolla duplo brevioribus, exterioribus majoribus, involucrantibus, patentibus.

Hab. locis sylvestribus regionis inferioris insularum omnium Galapagensium adhuc visitatarum abunde (Ipse).

(Nonne L. CANESCENS (*HBK.*) *Hook.* l. c. p. 195?)

A LANTANA CANESCENTE *HBK.*, cujus specimina authentica in herb. reg. berolinensi et Kunthiano attentius examinavimus, nostra valde differt, non tantum pubescentia ramorum (rami non sericeo-strigosi sed pilis deflexis hispidi) et foliorum (folia nullo modo glanduloso-punctata nec hirtula, sed subtus dense et scabre tomentosa), forma foliorum (e basi subcordata subito in petiolum brevem angustata) et serraturis sat grossis, rotundatis (nec rectis), sed maxime longitudine pedunculorum, qui in L. CANESCENTE folium æquant vel eo breviores sunt.

104. CLERODENDRON.

R. Br. prodr. 510. *Endl.* gen. n. 3708.

216. C. MOLLE *HBK.* nov. gen. et sp. 2. p. 244. *DC.* prodr. XI. p. 659. *Hooker* l. c. p. 195.
Hab. locis maxime sylvestribus regionis inferioris et mediæ insularum Chatham (Ipse), Charles (*Darwin* et Ipse) et James (*Scouler* et Ipse).

217. C. SPECIES *Hook.* l. c. p. 261.
Hab. in ins. Charles (*Edmonstone*).

105. AVICENNIA.

Linn. gen. n. 1237. *Endl.* gen. n. 3722.

218. A. TOMENTOSA *Jacq.* amer. p. 178. t. 112. f. 2. *DC.* prodr. XI. p. 699. *Hook.* l. c. p. 195.
Hab. in insula Chatham (*Darwin*) et in litore insulæ James (Ipse).

CORDIACEÆ *R Br.*

106. VARRONIA.

DC. in Meisn. gen. comm. p. 185. prodr. IX. p. 468. *Endl.* gen. n. 3738 b β.

219. V. FLAVA *Ands.*: ramis teretibus, cum ramulis dense hispidis; foliis ovato-cordatis, sinuato-

dentatis, utrinque scabris, subtus tomentosis; calycibus cuneatis, laciniis triangularibus, acutis; corolla magna, tubo calycem subsuperante, limbo valde ampliato, sinuatim 8-lobato.

CORDIA LUTEA (*Lam.*) *Hook.* fil. l. c. p. 198(?)

Hab. in regione inferiore et submedia insularum Charles, James et Indefatigable (Ipse) nec non Chatham (Ipse et *Darwin*), et Albemarle (*Macræ*), ubique dumeta densissima cum variis speciebus hujus et Lantanæ generis efficiens.

Est certissime VARRONIÆ (CORDIÆ *Ruiz* et *Pavon*) ROTUNDIFOLIÆ *DC.* (prodromus IX. p. 469 = CORDIA LUTEA *Lam.*) valde affinis, sed me judice ab ea bene distincta. Rami numquam flexuoso-nodosi, sed strictiusculi, rufescentes, pube minus densa obtecti, et ramuli cinerascentes nec flavo-tomentosi. Folia multo majora, basi latiora, margine profundius et acutius eroso-sinuata, consistentia magis coriacea, subtus densius fusco- vel cinereo-tomentosa; calyces majores, profundius costato-nervosi, sursum latiores, laciniis basi latioribus. Maximam autem differentiam præbet corolla sulphureo-flavescens, cujus tubus mox a calyce in limbum patentissimum ampliatur; lobi limbi subrotundati (in V. ROTUNDIFOLIA acuti). Filamenta duplo breviora, tubum corollæ vix superant; stigmata 4, filiformia.

220. V. SCABERRIMA *Ands.*: fruticosa; ramis setis brevibus tuberculisque scaberrimis; foliis petiolatis, lanceolatis, basi longe attenuatis, acuminatis, serratis, tuberculis setisque scaberrimis, subtus etiam glandulosis; pedunculis foliis longioribus, circiter 20-floris; floribus capitatis, calyce hispidissimo, dentibus linearibus, corollæ tubo brevioribus, limbo corollæ subtruncato erecto.

Hab. in monte prærupto insulæ Indefatigable (Ipse) alt. 200′.

Distinctissima species. Frutex orgyalis, erectus; rami strictiusculi, cortice cinerascente, superne albescente, striato obducti; ramuli setis lacteis, e tuberculo egredientibus bi-

spidissimi. Folia 2—3 pollices longa, ½—1¼ unciam lata, basi longissime angustata, acuminata, serrata, supra setis longiusculis, albis, basi fulvis, dilatatis scaberrima venisque impressis subrugosa, obscure viridia, infra creberrime glandulosa et inter setas sparsas validas tomentosa, pallidiora. Petioli 1—2 lin. longi, setosi. Pedunculi 1—2-unciales, erecti, setis divaricatis vel deflexis scaberrimi. Capitulum densum, globosum, 12—25-florum. Calyx rotundatus, apice contractus, setis cinerascentibus quasi echinatus, 5-partitus, laciniis angustis, linearibus, setosis. Corolla campanulato-tubulosa, tubo calycem bis superante, limbo erectiusculo, subtruncato, vel obsolete 7—5-sinuato. Drupa ovato-globosa, 2—3 lin. longa, rugosa, calyce persistente cincta, 1-locularis, 1-sperma.

A sequente differt: foliis majoribus, subtus planis ibique tuberculato-hispidis, capitulis sub-20-floris, corolla tota glabra, limbo vix revoluto, calyce numquam pilis stellatis sed setis validis hispido.

221. V. LEUCOPHLYCTIS *Hook.* fil. l. c. p. 199.

Hab. locis sylvestribus regionis inferioris insularum Chatham (Ipse), Albermale (*Darwin* et *Macræ*) et James (*Scouler*).

Est inter V. SCABERRIMAM et CANESCENTEM prorsus media. Folia supra tuberculato-hispida (sed pili multo breviores nec setarum instar longi, tuberculi etiam minores) subtus glandulis et pilis stellatis conspersa (nec pilis simplicibus rigidis setosa), subserrata, e basi solito magis ovata (nec basi longe angustata). Differt præterea foliis brevioribus obtusioribus, margine remotius sinuatis, capitulis magis paucifloris, corollæ tubo longiori, limbo exacte revoluto. — A sequente distinguitur: foliis subtus stellatim (sed parcius) incanis, basi minus angustatis et apice obtusiusculis, calyce ovato, magis glabrescente, laciniis subulatis et flexuosis. — Fructus globosus, apice nonnihil producto obtusiusculus, in medio circumferentiæ tuberculato-subcostatus, pisi majoris magnitudine, 4-locularis, loculis 1-spermis.

222. V. CANESCENS *Ands.*: fruticosa; foliis petiolatis, ovato-lanceolatis, obtusis, integris vel leviter repando-sinuatis, utrinque stellatim pubescentibus, subtus pallidioribus, cano-tomen-

tosis; pedunculis terminalibus, folium duplo superantibus; floribus capitatis, calycis stellatim tomentosi laciniis basi triangularibus, brevibus, corollæ glabræ tubo duplo triplove brevioribus, limbo revoluto 4-lobato.

Hab. locis sylvestribus regionis inferioris insularum Chatham et Charles (Ipse).

Differt a VARR. SCABERRIMA et LEUCOPHLYCTIDE: foliis basi breviter angustatis, pilis stellatis (nec simplicibus nec tuberculatis) subtus tomentosis, leviter sinuatis vel integris, in apicem rotundato-obtusum longius productis, calycis laciniis basi latioribus. A VARR. SCOULERI recedit: foliis longioribus (sæpe 3-uncialibus), subtus dense intricato-tomentosis, subintegris, basi latioribus, apice obtusioribus, laciniis calycis nullo modo filiformibus, tubo corollæ calycem duplo triplove superante. — Corollæ quam in ceteris speciebus parvifloris duplo longiores, tubo exsiccatione fusco, alabastra etiam magis rotundata, pisi minoris forma et magnitudine, dense stellatim pubescentia.

223. V. SCOULERI *Hook.* fil. l. c. p. 200.

Hab. locis sylvestribus regionis altioris insularum Chatham (Ipse) et James (*Scouler*).

Specimina a nobis lecta cum descriptione *Hookeri* optime congruunt. Folia habent sæpe ¾ unciam lata, utrinque pilis brevissimis, stellatis densissime tomentosa, corollas omnino glabras, et tubum calycis laciniis æquilongum.

224. V. LINEARIS *Hook.* fil. l. c. p. 199.

Hab. locis sylvestribus littoralibus insulæ James (*Darwin* et Ipse).

225. V. REVOLUTA *Hook.* fil. l. c. p. 199.

β nigricans: foliis siccitate nigricantibus, calycibus rufo-brunneis *Hook.* fil. l. c.

Hab. in insula Charles (*Darwin*); *β* in insula Albemarle (*Macræ*).

107. CORDIA.

Plum. gen. 13 t. 14. *Endl.* gen. n. 3738.

226. C. DASYCEPHALA *HBK.* nova gen. am. 3, p. 76. *DC.* prodr. IX. p. 497.

VARRONIA DASYCEPHALA *Desv.* journ. bot. I. p. 274. *Hook.* l. c. p. 261. (Nonne etiam sit vera Varroniæ species?)

Hab. in insula Charles (*Edmonstone*).

ASPERIFOLIÆ *Linn.*

108. TOURNEFORTIA.

R. Br. Prodr. 496. *Endl.* gen. n. 3747.

227. T. RUFO-SERICEA *Hook.* fil. l. c. p. 197.

Hab. locis maxime elevatis et in cacumine montis altissimi insulæ Charles (Ipse); etiam in insula James (*Darwin.*)

Folia subtus densissime ferrugineo-tomentosa, supra obscure viridia, siccitate nigrescentia, pilis adpressis sparsis cinerascentia, nervosa, 5 uncias longa. Rami paniculæ spicati, decurvatim horizontales, 2—3-pollicares. Drupa quadrangulari-conica vel ovoideo-globosa, vix 2 lin. longa, acuta, basi plana, nigra, extus rugosa; nuculæ 2, osseæ, collaterales, 2-loculares.

228. T. OPACA *Ands.*: fruticosa; erecta, ramosa, ramis teretibus, ultimis parce pilosiusculis; foliis lanceolato-oblongis, acutis, basi valde angustatis, integerrimis, supra glabrescentibus, subtus opacis, brevissime velutinis; pedunculis terminalibus, ramosis; spicis dichotomis; corollæ tubo calyce duplo triplove longiore, extus hirsuto; drupa disperma glabra.

Hab. locis sylvestribus inferioribus insulæ Indefatigable (Ipse).

Quasi media inter T. RUFO-SERICEAM et PUBESCENTEM. A priori differt: foliis minoribus et multo angustioribus, supra glabrescentibus, infra opacis, nec ferrugineo-tomentosis, basi longe angustatis, pedunculis multo brevioribus et gracilioribus, pilis cinerascenti-velutinis, calycis laciniis acutioribus, tubo corollæ evidenter longiore, limbo magis revoluto, nec ita profunde partito, drupa demum magis ovoidea (nec basi applanata) acutiore, lateribus magis tuberculata. A T. PUBESCENTE (quæ suffruticosa describitur, quum nostra species

frutex est orgyalis et altior ramosissimus) differt: ramis parce pilosis, foliis lanceolatis (nec elliptico-ovatis), 3½ uncias longis, 1—1½ pollicem latis, supra omnino planis, petiolis sæpe pollicaribus, corollæ tubo longiore, lobis limbi revolutis, et drupa (quæ in descriptione Hookeri l. c., sine dubio errore gravi typographico, 1½ unc. longa dicitur) fere linea longiori, tota glabra, nitente, nigra.

229. T. PUBESCENS *Hook.* l. c. p. 198.
Hab. in insula Chatam (*Darwin*).

230. T. SYRINGÆFOLIA *Vahl.* symb. 3 p. 23 *DC.* prodr. IX p. 526. — ?
Hab. locis umbrosis sylvestribus insulæ James (Ipse).

Secundum descriptionem, quam dederunt *Vahl.* l. c. et *Roem.* et *Schult.* IV. p. 543, planta nostra ad hanc speciem pertinet. Exemplaria tamen, quæ in herbario regio berolinensi vidimus, cum nostra non bene congruunt. Folia (habitu omnino Syringæ vulgaris) in nostris minora, 1½ unc. longa, 1¼ unc. lata, e basi latiori exacte ovata, vel etiam subcordata, abrupte cuspidata, supra strigosa, subtus glabrescentia et pallidiora. Cyma e basi dichotoma, polystachya; spicæ circiter 10—15, densifloræ; calycis laciniæ parvæ, subulatæ, corolla quadruplo breviores; corollæ tubus dense albo-villosus; limbi laciniæ strictæ, subulatæ.

231. T. (PSILOSTACHYA) DIFFORMIS *Ands.*: fruticosa, erecta; ramis teretiusculis, glabris; foliis petiolatis, ellipticis, basi subangustatis, acuminatis, integerrimis, supra strigillosis, subtus glabris; pedunculis lateralibus, laxis, 3—4-stachyis; calycis laciniis subulatis, breviter et passim strigosis.

Hab. locis umbrosis sylvestribus insulæ Chatham (Ipse). Forsitan etiam est eadem species, quam *Douglas et Scouler* in insula James legerunt, quamque ad T. PSILOCTACHYAM *Cham.* veram retulit *Hooker.*

Frutex orgyalis, ramis divaricatis, cum ramulis albo-punctatis, glabris. Folia plana, petiolata, 2—2½ pollices longa,

¾—1 pollicem lata, a basi angustata elliptica, acuminata, supra costa impressa, ut in PSILOSTACHYA strigosa, obscure virentia, siccitate nigrescentia, subtus opaco-fusca, punctis albis brevissime pilosis vel passim derelictis glabriuscula, nervis prominulis notata. Petioli 3-lineales, pilosiusculi. Cymæ laterales, folio suboppositæ vel in apicibus ramulorum lateralium terminales, dichotome-ramosæ, 3—4-stachyæ; rami reflexi 10—18-flori, pilis brevibus fusco-hirti; flores sessiles. (Corollas et fructus non vidimus).

Cum speciminibus T. PSILOSTACHYÆ *HBK.* ex insula Martinica in herb. reg. berol. asservatis exemplaria a nobis in insula Galapagensi lecta ita congruunt, ut pro mera varietate hujus speciei nostram haberemus, nisi differrent: foliis latioribus, subtus fere omnino glabris et brunnescentibus, spicis laxioribus, laciniis calycis fere glabrescentibus et multo latioribus. Descriptio autem in *Humb.* et *Kth* Gen. et Sp. VII. 61 non parum recedit, præsertim pubescentia.

Adest etiam cum T. RUBICUNDA (»in collibus circa Bahiam«) affinitas quædam, hæc species tamen differt: cymis terminalibus polystachyis, calycis laciniis apice setaceis, foliis multo minoribus etc. Sequenti habitu multo similior, recedit tamen foliis subtus glabris cymisque polystachyis!

232. T. STRIGOSA *Ands.*: fruticosa, volubilis; ramulis, petiolis, foliis utrinque, pedunculis calycibusque pilis hispido-strigosis; pedunculis ramulos terminantibus, dichotomis, 10—15-stachyis, folio multo longioribus, calycis et corollæ laciniis subulatis, fructu tetragastride, tuberculato et rugoso.

Hab. locis sylvestribus regionis inferioris insularum Charles et Chatham (Ipse).

Cum diagnosi perbrevi Candolleana TOURN. PSILOSTACHYÆ (prodrom. IX. p. 525) non male congruit planta nostra; specimina tamen hujus speciei, quæ in herbario regio berolinensi et Kunthiano vidimus, ab ea longius recedunt. Est enim omnibus partibus robustior, rami pennam anserinam crassi, punctis albis dense conspersi, ramuli sæpius punctis rufo flavicantibus et pilis incanis pubescentes. Folia 1½—2 pollices longa, pollice latiora et basi exacte ovata, apice acutata, utrinque pilis vel setulis albis arcte adpressis sat dense conspersa, quibus in pagina inferiori puncta elevata intermixta sunt. (In T. PSILO-

STACHYA folia supra punctato-strigosa vel »adpresse strigilloso-pubescentia», subtus omnino glabra). Pedunculi, qui in T. PSILOSTACHYA 2—5-spicati et folio breviores, hic 12—15-vel etiam 20-spicati, patentes vel reflexi folia ter quaterve superant. Laciniæ calycis in nostra magis cuspidatæ densiusque albo-hispidæ. Tubus corollæ densissime cinereo-hispidus, sub limbo parum incrassatus; laciniæ corollæ etiam angustiores. Fructus cocci denique majores, omnino glabri, sed costis elevatis obliquis rugosi.

233. T. PSILOSTACHYA *Cham.* in Linnæa 1829 p. 470. *DC.* prodr. IX p. 525. *Hooker* l. c. p. 198.

Hab. in insula James (*Douglas* et *Scouler*).

109. HELIOPHYTUM.

DC. prodr. IX. p. 551.

234. H. PARVIFLORUM *DC.* prodr. IX. p. 553.

HELIOTROPIUM PARVIFLORUM *L.* mant. 201. *Hook.* l. c. p. 198.

Hab. locis siccis regionis inferioris insularum Chatham (Ipse) et Charles (*Darwin* et Ipse), ut etiam in insula James. (*Douglas*).

Specimina e duabus insulis valde dissimilia; quæ in insula Chatham legi foliis angustioribus, caulibusque laxioribus nempe insignia sunt.

235. H. INDICUM *DC.* prodr. IX. p. 556.

HELIOTROPIUM INDICUM *L.* sp. 187. *Hook.* l. c. p. 261.

Hab. in insula Charles (*T. Edmonstone*).

110. HELIOTROPIUM.

Tournef. Linn. gen. n. 179. *Endl.* gen. n. 3751.

236. H. CURASSAVICUM *L.* sp. 188. *DC.* prodr. IX. p. 538. *Hook.* l. c. p. 198.

Hab. ad littus oceani insulæ Chatham (*Darwin* et Ipse).

A specie americana nonnihil recedit nostra colore intensius glaucescente (sæpe exsiccatione fere nigrescit planta), caulibus densius cæspitosis, foliisque latioribus. Diversa tamen non habenda.

111. SARCANTHUS *Ands.*

Calyx 4—5-partitus, laciniis linearibus, acutis. *Corolla* tubulosa, tubo elongato, cylindraceo, basi subampliato, limbo leviter 5-fido, laciniis erectis, margine involuto incrassatis, fauce nuda, intus longitudinaliter costata (loco fornicum!). Stamina 5, inclusa, medio corollæ tubo inserta. Ovarium 4-loculare. Stylus terminalis, basi annulo elevato circumdatus. Stigma integrum vel obsoletius emarginatum. Nuculæ quatuor subrotundæ, pendulæ, areola sublaterali, crassa, elevata prope basin contiguæ, dorso convexæ, angulis lævibus.

Est genus *Eritrichio* et *Cynoglosso* quodammodo affine, a priori nuculis subrotundis, a posteriore, cujus potissimum habitum præ se fert, corollæ laciniis acutiusculis, ab utroque corollæ laciniis linearibus, crassis, erectis, tubo costis elevatis longitudinaliter plicato, insertione nucularum, pilisque omnes partes tegentibus, singularibus diversum.

Herba ut videtur perennis, stricta, ramosa. Folia alterna, coriacea, undique sparsa. Flores parvi in racemis erectiusculi, sparsi, coerulei.

(Nomen a σάρξ, caro et ἄνθος flos, quia laciniæ corollæ carnosiusculæ sunt, in hac familia singulare!)

237. S. ASPERRIMUS *Ands.*: pilis lacteis, quasi tuberculatis hispidissimus; foliis lanceolatis, acutis; racemis erectis, floribus brevepedunculatis.

Hab. locis graminosis regionis inferioris insulæ Indefatigable (Ipse).

Suffruticosus. Radix crassiuscula, lignosa. Caulis solitarius, ½—1½-pedalis, inferne divisus et lignosus, cortice glabrescente, fusco obductus. Rami stricti, apice etiam divisi, teretiusculi, cortice albo-cinereo tecti et pilis erectis, lacteis adpressis hispidi. Folia lanceolata, unciam longa et 2—4 lineas lata, acuta, basi in petiolum, 2 lineas longum angustata, utrinque pilis lacteis, adpressis, præsertim subtus condensatis obtecta, fusco-viridia, exiccatione nigricantia, stricte erecta, plana. Pili e papillis latis, radiatis, applanatis egredientes, tuberculis prominulis, subverticillatis ipsi quasi septati. Rami demum stricte erecti, ultimi apice spicigeri. Flores ebracteati, brevius pedicellati; calyx profunde partitus, laciniis patentibus, lineari-subulatis, cum pedunculo perbrevi dense hispidis; corolla parva, calycem duplo superans; tubus basi ampliatus ibique glaber, inde quasi constrictus et extus dense hispidus; limbus erectus, leviter 5-fidus, laciniis linearibus, crassiusculis, erectis, intus glabrescentibus; faux glabra, costis quinque longitudinalibus, usque a sinubus laciniarum ad insertionem staminum percursa. Stamina in medio tubi inserta; filamenta adnata; antheræ lineares, breves, flavæ. Stylus inclusus, basi annulato-incrassatus; stigma lineare, leviter emarginatum. Nuculæ 4, calyce breviores, eoque inclusæ, subrotundæ, latere exteriore convexo pilis brevioribus, adpressis dense, basi obsolete obsitæ, latere interiori glabræ, ad basin costa transversa pallidiori elevata, medio impressa notatæ, a basi styli pendulæ, inferne angulis valide coadunatæ. Pericarpium osseum, pilosum; semen ex apice pendulum.

112. GALAPAGOA.

Hook. fil. l. c. p. 196.

238. G. Darwini *Hook.* fil. l. c. p. 196.

Hab. supra lapides vulcanicos, quorum vestimentum quasi muscosum, densissimum efficit, prope litus oceani in insula Chatham (Ipse et *Darwin*), et Albemarle (*Macræ*).

239. G. fusca *Hook.* l. c. p. 197.

Hab. locis arenoso-sterilibus, litoralibus insulæ Indefatigable (Ipse) et Charles (*Darwin*).

Species duæ inter se valde diversæ, quamquam primo obtutu similes videntur. In G. Darwini folia supra fusca, parce pilosa, subtus dense argenteo-pilosa, pilis simplicibus,

rigidis, in pagina superiore setis longioribus, raris, sæpius versus apicem collectis, intermixtis hirta, in G. FUSCA folia supra pilis, basi e punctis grossis albis egredientibus, brevibus scaberrima, subtus densius et rigide pilosa. Desriptioni *Hookeri* completæ celerum nihil addendum.

CONVOLVULACEÆ *Juss.*

113. EVOLVULUS.

Linn. gen. n. 382. *Endl.* gen. n. 3791.

240. E. GLABRIUSCULUS *Choisy.* Diss. Convolv. p. 156. *DC.* prodr. IX. p. 448. *Hook.* l. c. p. 205.

Hab. locis graminosis regionis inferioris insularum Chatham et Indefatigable (Ipse), nec non in insula James (*Scouler*).

Caulis rami prostrati plus quam pedales, non semper adscendentes, inferne glabriusculi, superne hirsutiusculi. Folia sæpius omnino mutica, et tantum in junioribus »subtus in nervis hirsutula». Pedunculi inferiores folia æquantes vel iis breviores, superiores ea superantes.

241. E. SIMPLEX *Ands.*: herbaceus, gracilis; caule stricto, simplici, filiformi, albo-hirsuto; foliis linearibus, acutis, subsessilibus, villosis; pedunculis axillaribus, simplicibus, vel semel divisis; sepalis lineari-subulatis, longe ciliatis, corollam æquantibus.

Hab. locis graminosis, siccis regionis inferioris insularum Chatham et Indefatigable (Ipse).

Caulis simpliciusculus, albo-villosus, basi subfuscescens, teres. Folia anguste lineari-lanceolata, inferiora longa, in petiolum attenuata, superiora sessilia, omnia plana, costa flavescente, subtus elevata notata, læte virescentia, utrinque pilis longis, albis hirsuta, ad maximum vix pollicem longa, 2 lin. lata. Flores in parte dimidia superiore caulis axillares, solitarii vel pedunculo communi gemini, bibracteati. Pedicelli 1—2 lineas longi, cum floribus foliis multo breviores. Bracteæ anguste lineares, longe pilosæ et ciliatæ. Sepala quinque, anguste linearia, bracteis similia, acutiuscula, brevissime ciliata et pubescentia.

Corolla parva, albescens, sepalis non longior. Capsula globosa, pallide flavescens; semina parva, atra, rugosa.

Est Evolvulo sericeo sine dubio proximus, sed notis allatis abunde diversus.

114. CALYSTEGIA.

R. Br. Prodr. 483. *Endl.* gen. n. 3801.

242. C. Soldanella Br. prodr. 483. *DC.* prodr. IX. 433.

Hab. in insula Charles (*T. Edmonstone*).

115. IPOMÆA.

Choisy Mém. soc. h. n. Genev. VI. 393. *Endl.* gen. n. 3803 (sub Convolvulo).

243. I. Pes-Capræ Sw. h. sub. 2 ed. p. 289. *DC.*, prodr. IX p. 349.

I. maritima Br. prodr. 486. *Hook.* l. c. p. 204. Convolvulus Pes-capræ *L.* sp. 226.

Hab. in litore insulæ Chatham (*Darwin* et Ipse).

244. I. linearifolia *Hook.* fil. l. c. p. 204.

Hab. in insula James (*Darwin*).

245. I. Kinbergi *Ands.*: glaberrima; caule filiformi, volubili, tereti, elongato, foliis petiolo longioribus, apicem versus obtusum vel mucronatum longe attenuatis, basi sagittatis, auriculis acutissimis, divaricatis; pedunculo folium subæquante, unifloro; sepalis majusculis, ovato-lanceolatis, acuminatis, dorso 5-costatis; staminibus inclusis; stigmate globoso.

Hab. locis graminosis regionis inferioris insularum Indefatigable et Chatham (Ipse).

Caules bi-tripedales et ultra, longe scandentes, crassitie cordæ tenuioris, striato-torti, glaberrimi, cortice livido. Folia sæpe bipollicaria, ad insertiorem petioli 4—5 lin. lata, in apicem rotundatum et brevissime mucronatum elongata, integerrima, omnino glaberrima, exsiccatione nigrescentia, auriculis ovatis, acutissimis, sinu rectangulari divergentibus, dimidio petioli longioribus vel eum nonnumquam subæquantibus.

Pedunculi pollicares, non incrassati, 2—3 lineas supra basin articulati et geniculati, superne sulcati, costis minute tuberculatis. Sepala ½ pollicem longa, acuta, interdum sub apice mucronata, glaberrima. Corolla infundibuliformis, pallide purpurea, calyce dimidio longior. Capsulam maturam non vidimus.

I. LINEARIFOLIA *Hook.* fil. huic valde videtur affinis, sed differt foliorum auriculis subulatis, 2—3 lin. longis, petiolo subparallelis (nec ovatis, acutissimis, semiuncialibus et ultra, et rectangulatim divaricatis), pedicellis ¾ uncialibus (in nostra uncia longioribus), sensim incrassatis.

In honorem socii mei amicissimi, D:ris *J. G. H. Kinberg*, in circumnavigatione nostra partibus Zoologi summa diligentia et experientia fungentis, grato animo plantam dicavi, quam ipse ex insula Chatham mihi primus apportavit.

246. I. TUBIFLORA *Hook.* fil. l. c. p. 204.
Hab. in insula James (*Darwin*).

247. I. GALAPAGENSIS *Ands.:* caule ramoso, scandente, teretiusculo, nitido; foliis petiolatis, late ovatis, basi profunde cordatis, lobis rotundatis, sinu acuto productis, summo apice acute mucronatis, submembranaceis; pedunculo solitario, apice diviso, flores subumbellatos gerente; sepalis late ovatis, cuspidatis; corollæ tubo elongato, infundibuliformi, calyce duplo longiori, limbo patente; staminibus inclusis.
Hab. locis graminosis regionis inferioris et mediæ insularum Charles et Chatam (Ipse).

Caules graciles, filiformes, subangulati, striati, nec torti, scandentes, ad nodos fusciores et pilosiusculi, cortice brunnescente obducti. Folia læte viridia, 1—1½ pollicem longa eademque latitudine, e basi profunde et late cordata acutata, utrinque pilis rarissimis, adpressis conspersa, nervis prominulis lineata, petiolo 2—2½-pollicari, compresso, sæpe subduplo breviora. Pedunculi unciales vel ultra, cum floribus petiolos aquantes vel iis breviores, lineis elevatis quadrangulares, subincrassati et infuscati, apice bibracteolati et subarticulati, florem solitarium gerentes vel sæpissime divisi et flores umbellatos proferentes, quorum medius primum et optime explicatur. Pedicelli laterales iterum sæpe dividuntur, et floribus 2—3

terminantur. Sepala 5, late elliptica, dorso convexo glabra, secus margines pallidiores ciliata, cuspidata. Limbus corollæ lilacino-roseæ subexsertus. Capsula globosa, superne parce pilosa. Semina castanea, rotundata, lævissima.

I. TUBIFLORA *Hook.*, quæ huic valde similis videtur, hoc modo differt: »glaberrima, foliis summo apice obtusis, pedunculo unifloro, calycis anguste campanulati foliolis ovato-oblongis, corolla calyce triplo longiore» et »foliis 2—3-uncialibus, fere 2 unc. latis, petiolo ¾ unc. longo, pedicello (pedunculo) crassiori».

248. I. SPECIES (indeterminata): caule volubili, undique piloso; foliis e basi cordata rotundato-ovatis, acuminatis, utrinque pilis adpressis conspersis.

Hab. in graminosis inferioribus insulæ Indefatigable (Ipse).

Specimen incompletum, tantum foliiferum, non accuratius determinari potest.

116. BATATAS.

Choisy Mém. soc. h. n. Genev. VI 435. *Endl.* gen. n. 3807.

249. B. PENTAPHYLLA *Choisy* Conv. or. p. 55. *DC.* prodr. IX p. 339.

Hab. locis graminosis regionis inferioris et mediæ insularum Chatam, Charles, Indefatigable et James (Ipse).

117. CUSCUTA.

Tourn. Linn. gen. n. 170. *Endl.* gen. 3816.

250. C. SANDWICHIANA *Choisy* cusc. t. 5. f. 4. *DC.* prodr. IX. p. 458.

* MIMOSÆ: (*Hooker* l. c. p. 205): pedicellis brevioribus, seminibus fulvis.

Hab. in fruticibus Mimosarum in insula James (*Darwin*) et locis graminosis in regione inferiori et media insularum Chatham et Charles (Ipse), Cenchros, Cassias et Crotalarias præcipue obtegens.

SOLANACEÆ *Bartl.*

118. NICOTIANA.

L. gen. n. 248. *Endl.* gen. n. 3841.

251. N. GLUTINOSA *L.* sp. pl. 259. *DC.* prodrom. XIII. p. 560. *Hook.* l. c. p. 202.

Hab. locis cultis editioribus insulæ Charles (*Darwin* et Ipse). (Num eadem, quam in insula illa legisse dicitur *T. Edmonstone?*)

119. PHYSALIS.

L. gen. n. 250. Endlicher gen. n. 3851.

252. PH. ANGULATA *L.* h. Cliff. p. 62. *DC.* prodr. XIII. p. 448.

Hab. locis cultis regionis inferioris insulæ Charles (Ipse).

120. CAPSICUM.

Tournef. inst. 66. *Endl.* gen. n. 3854.

253. C. ANNUUM *L.* sp. pl. 1 p. 270. *DC.* prodr. XIII. p. 412.

Hab. locis cultis editioribus insulæ Charles (Ipse).

121. SOLANUM.

L. gen. n. 251. *Endl.* gen. n. 3855.

254. S. VERBASCIFOLIUM *L.* sp. pl. I. p. 263. *DC.* prodr. XIII. p. 114. *Hook.* l. c. p. 201.

Hab. locis silvestribus editioribus insulæ Charles (Ipse) et James (*Darwin*).

Sub duabus hic occurrit formis, utraque floribus majoribus quam in vero S. VERBASCIFOLIO prædita:

ovalifolium: foliis latissimis, basi subcordatis, apice vix productis, ovalibus, utrinque fere denudatis.

ovatifolium: foliis late ovatis, basi rotundatis, apice productis (9—10 poll. longis, 4 poll. latis), utrinque vellere denso flavescenti tomentosis, juxta costam et nervorum lateralium basin sulphureo-pulverulen-

tis, paniculæ ramis calycibusque densissime stellato. hirsutis.

Utraque forma a planta americana et ab illa, quæ in insulis Philippinis crescit (iterum inter se valde diversæ et forsitan specie distinctæ) habitu valde reccedit; notas tamen, quibus certe distinguerentur, eruere tamen non potuimus.

255. S. NIGRUM *L.* sp. 1 p. 266. *DC.* prodr. XIII. p. 50. *Hook.* l. c. p. 201.

β caule tuberculato, foliis glabriusculis.

δ caule tuberculato, foliis glaberrimis.

γ foliis puberulis (*Hook.* l. c.).

Hab. locis cultis regionis mediæ insularum Charles (*Darwin,* Ipse) et James (*Scouler*).

256. S. EDMONSTONEI *Hook.* fil. l. c. p. 201. *DC.* prodr. XIII. p. 45.

Hab. in insula Charles (*Edmonstone*). Affinis dicitur S. TRIFLORO.

(Solani species duæ indeterminatæ in insula Charles etiam legit *Edmonstone.* Vide *Hooker* l. c. p. 261).

122. LYCOPERSICUM.

Tournef. inst. 93. *Endl.* gen. n. 3856.

257. L. ESCULENTUM *Mill.* dict. n. 2. *DC.* prodr. XIII. p. 26.

SOLANUM LYCOPERSICUM *L.* sp. 150.

var. MINOR *Hook.* l, c. p. 202.

Hab. in insula James (*Darwin*).

258. L. PIMPINELLIFOLIUM *Dunal.* syn. p. 3 *DC.* prodr. XIII p, 23. *Hook.* l. c. p. 202.

SOLANUM PIMPINELLIFOLIUM. *Linn.* Amoen. 4. p. 268.

Hab. locis aridis regionis inferioris insularum Charles et James (Ipse) et Chatam (*Darwin* et Ipse).

259. L. PERUVIANUM *Mill.* Dict. n. 5. *DC.* prodr. XIII. p. 24.

SOLANUM PERUVIANUM Jacq. ic. rar. t. 337.

β PARVIFLORUM *Hook.* fil. l. c. p. 202.

Hab. in insula Chatham (Ipse et *Darwin*) et locis siccis reg. mediæ insulæ Albermarle (Ipse).

Qualis his in insulis crescit eximie a specie genuina peruviana recedit foliorum laciniis multo magis divisis et minoribus, pilis longis divaricatis hirsutissimis et floribus fere duplo minoribus. Forsan est species distincta. Sub duabus formis occurrit:

a. pilis subadpressis fusco-cinereum, procumbens, a basi ramosum, laciniis foliorum latioribus sinuato-erosis. (Albemarle.)

b. erectum, apicem versus fruticuloso-ramosum, pilis divaricatis longis, cinereis undique hirsutum, laciniis foliorum profundius divisis et minoribus (Chatham).

123. THINOGETON.

Miers Ann. and mag. of nat. hist. 1849. n. 23. ser. 2 v. 4. p. 359. — *DC.* prodromus XIII. p. 689.

260. Th. Miersii *Miers* l. c. *DC.* l. c.

Dictyocalyx Miersii *Hook.* fil. l. c. p. 203. *DC.* prodr. XIII. p. 538.

Hab. locis graminosis littoralibus insularum Chatham (Ipse), Charles (Ipse et *Darwin*) et Albemarle (*Macræ*).

Quod in hac planta nobis maxime memorabile videtur sunt pedicelli fructiferi arcu angusto refracti. Lobos calycis interdum inæquales invenimus, i. e. unum alterumve foliaceo-ampliatum, ceteris majorem, unde calyx quasi bilabiatus. Semina complanata, sub-cochleariformia, obscura, concentrice punctata.

261. Th. Hookeri *Ands.:* caule suffruticoso, adscendente, subflexuoso, cinereo-pubescente; foliis longe petiolatis, triangularibus vel rhombeo-ovatis, profunde repando-dentatis, subtus incano-tomentosis; floribus axillaribus, brevius pedunculatis, calyce apice obliquo, corolla infundibuliformi, tubo elongato, limbo 5-fido.

Hab. loco graminoso sublittorali insulæ Indefatigable. (Ipse).

A Th. maritimo, Miersii et Lobbiano, species Columbianæ et Peruvianæ quæ omnes hujus generis adhuc cognitæ, valde diversum. Differt enim tomento omnium partium perbrevi incano. Radix valde ramosa. Caulis subpedalis inferne lignosus, subcrassus, adscendens, superne foliosus, sulcatus vel complanatus, internodiis flexuosis. Petioli 2—3-pollicares. Folia petiolos æquantia, supra subglabrescentia, subtus tomento denso incana. Pedunculi 2—4 lin. longi, densissime hirti. Calyx uncialis, tubulosus, basi latior, 5-dentatus, laciniis brevibus ovatis acutis, uno alterove majore fere bilaliatus. Corolla calycem duplo superans, alba, quam in præcedente angustior, limbo leviter 5-dentata. Capsulam maturam non vidimus, nec semina.

124. ACNISTUS.

Schott Wiener Zeitschr. 1829 4. 1180. *Endl.* gen. n. 3864.

262. A. ellipticus *Hook.* l. c. p. 203.
Hab. in insula Charles (*Darwin*).

SCROPHULARINEÆ *R. Br.*

125. CAPRARIA.

L. gen. n. 168. *Endl.* gen. n. 3921.

263. C. biflora *Linn.* sp. p. 875. *DC.* prodr. X. p. 429.

Hab. locis siccissimis regionis mediæ insulæ Charles (Ipse).

126. SCOPARIA.

Linn. gen. n. 143. *Endl.* gen. n. 3973.

264. S. dulcis *L.* sp. p. 168. *DC.* prodr. X. p. 431. *Hooker* l. c. p. 200.

Hab. locis arido-graminosis regionis mediæ et superioris insulæ Charles (*Darwin* et Ipse).

265. Scrophularinearum indeterminata species ex insula James (*Darwin.*)

ACANTHACEÆ *R. Br.*

127. DICLIPTERA.

Juss. in Annal. du Museum 9. p. 267. *Endl.* gen. n. 4093.

266. D. PERUVIANA *Juss.* l. c. p. 269. *DC.* prodr. XI. p. 478. *Hook.* l. c. p. 195.
Hab. in insula James (*Darwin*).

UMBELLIFERÆ *Juss.*

128. HELOSCIADIUM.

Koch umb. p. 125. *Endl.* gen. n. 4397.

267. H. LACINIATUM *DC.* mém. soc. genev. vol. 4. prodr. IV. p. 105. *Hook.* l. c. p. 215.
Hab. in insula Charles (*Darwin*).

268. H. LEPTOPHYLLUM *DC.* mém. soc. genev. v. 4. prodr. IV. p. 105. *Hook.* l. c. p. 215.
Hab. in insula James (*Darwin*).

129. PETROSELINUM.

Hoffm. umb. I. p. 78. *Endl.* gen. n. 4394.

269. P. SATIVUM *Hoffm.* et *Koch* umb. 127. *DC.* prodr. IV. p. 102.
Hab. locis cultis regionis mediæ et superioris insulæ Charles (Ipse).

LORANTHACEÆ *Lindl.*

130. VISCUM.

Linn. gen. n. 1105. *Endl.* gen. n. 4584.

270. V. HENSLOVII *Hook.* fil. l. c. p. 216.
Hab. in insula Charles (*Darwin*).

271. V. FLORIANUM *Ands.:* foliosum; ramis dichotomis, teretibus; internodiis longis; foliis breviter petiolatis, oblique ovato-lanceolatis, acutiusculis, basi rotundatis, trinerviis, crassis; spi-

cis 4—6-articulatis, folia subæquantibus, floribus hexastichis.

Hab. in regione media insulæ Charles (Ipse).

Secundum descriptionem Hookerianam cum V. HENSLOVII proxime congruit, sed differt: internodiis semipedalibus, foliis 1—1½-pollicaribus et unciam latis, basi latioribus, venis tribus percursis, crassissimis, petiolo lineam tantum longo (qui in V. HENSLOVIANO 1—1½ unciam longus dicitur!). Spicæ adscendentes, sesqui-pollicares, articulo summo sterili. Baccæ lineam transversim latæ.

272. V. GALAPAGEJUM *Hook.* fil. l. c. p. 216.

Hab. locis inferioribus maxime sterilibus insulæ Chatham (*Darwin* et Ipse).

MENISPERMEÆ *DC.*

131. CISSAMPELOS.

Linn. gen. n. 1138. *Endl.* gen. n. 4695.

273. C. PAREIRA (*L.* sp. 1473) *Lamark.* ill. t. 830. *DC.* prodrom. I. 100. *Hook.* l. c. p. 233.

Hab. in regione superiori insularum Charles (*Darwin* et Ipse) et James (*Darwin*).

CRUCIFERÆ *Adans.*

132. RAPHANUS.

Tournef. inst. 114. *Endl.* gen. n. 4972.

274. R. SATIVUS *L.* sp. 935. *DC.* prodr. I. p. 228.

Hab. locis cultis regionis mediæ et superioris ins. Charles (Ipse).

133. SINAPIS.

Tournef. Linn. gen. n. 821. *Endl.* gen. n. 4950.

275. S. ARVENSIS *L.* sp. 935. *DC.* prodr. I. 219.
Hab. cum priori (Ipse).

134. SENEBIERA.

Poir. Dict. VII. 75. *Endl.* gen. n. 4975.

276. S. PINNATIFIDA *DC.* mém. soc. h. nat. par. 7. 144. t. 9. prodr. I. 203. *Hook.* l. c. p. 233 β. incisa *DC.*

Hab. in insula James (*Darwin*).

TURNERACEÆ *Kth.*

135. TURNERA.

Plum. Linn. gen. n. 736. *Endl.* gen. n. 5056.

277. T. ULMIFOLIA *L.* sp. I. p. 965. *DC.* prodr. III. p. 346. *Hook.* l. c. p. 262.

Hab. in insula Charles (*T. Edmonstone*).

PASSIFLOREÆ *Juss.*

136. PASSIFLORA.

Juss. gen. 397. *Endl.* gen. n. 5098.

278. P. (DYSOSMIA) FOETIDA *Cavan.* diss. 10 t. 289. *DC.* prodr. III. p. 331.

β. major: foliis trilobis, lobis integerrimis ciliato-glandulosis.

Hab. in regione superiore insulæ Charles (Ipse); frutices, plerumque e Compositarum familia, involvens.

279. P. (CIECA) LINEARIFOLIA *Hook.* fil. l. c. p. 222.
Hab. in insula James (*Scouler* et *Douglas*).

280. P. (CIECA) TRIDACTYLITES *Hook.* fil. l. c. p. 222.
Hab. locis graminosis in monte summo ins. Charles (*Darwin* et Ipse).

281. P. (CIECA) PUBERULA *Hook.* fil. l. c. p. 223.
Hab. in insula James (*Darwin*).

LOASEÆ *Juss.*

137. ACROLASIA.

Presl. Reliqu. Hænk. II. 39. t. 54. *Endl.* gen. n. 5110.

282. A. SQUALIDA *Hook.* l. c. p. 222. n. 194.
Hab. in insula Charles (*Darwin*).

138. MENTZELIA.

Linn. gen. n. 670. *Endl.* gen. n. 5111.

283. M. ASPERA L. sp. 516. *DC.* prodr. III. p. 343.
Hab. locis lapidosis omnium insularum Galapagensium a litore usque ad summos montes, loca omnia dense infestans.

Sequentes formæ his in insulis a nobis lectæ:

a) *canescens:* eximie ramosa et setis canescentibus hispidissima; ramis rigidis, strictis; foliorum lobis basalibus exacte triangularibus, brevibus; laciniis calycinis corolla evidenter brevioribus; capsula asperrima. (In locis aridis graminosis).

b) *virescens:* longe procumbens et subscandens; foliis basi non profunde lobatis, cinerascentibus et tomento denso, spinulis albis longioribus intermixtis mollioribus; laciniis calycis basi subovatis, corollam subæquantibus. (In locis densius graminosis et fertilioribus).

c) *lobata:* simpliciuscula, stricta, tomento incano-brunnescente et setis longis intermixtis hirsuta; foliis basi lobatis, ad medium profunde sinuatis; laciniis calycis corollam subsuperantibus. (In locis sterilissimis).

Cum a planta in America continentali sat vulgari non parum differt hæc in insulis Galapagensibus vulgatissima stirps, eam descriptione completiori illustare volumus.

Caulis 1—2-pedalis, inferne prostratus, mox dichotome ramosus, ramis stricte divaricatis, undique setis brevibus, lacteis, quasi tuberculato-septatis, apice breviter glochidiatis asperrima. Folia alterna, petiolata, sesquipollicaria, ad basin unciam latam truncata, producte deltoidea, acuta, margine inferne sinuato-incisa, utrinque lobo plus minus triangulari aucta, deinde inæqualiter fere duplicato-serrata, obscure viridia, subtus nervis prominentibus, utrinque sed subtus densius adpresse-strigosa; petioli 2½ lineas longi. Flores terminales, foliis bractean-

tibus, subæquilongis fulcrati. Calyx profunde 5-partitus; laciniæ subulato-lineares, flexuosæ, corollam sæpius vix æquantes, asperrime albo-hispidæ. Petala 5, ovato-oblonga, apice hispido-mucronulata, venoso-striata, flavescentia. Stamina sub-20, margini corollæ imo infixa, glaberrima, inæqualia, antheris ovalibus. Capsula elongata, clavata, semina subquatuor includens, laciniis calycis erectis et stylo persistentibus coronata.

Differt primo obtutu ab ea M. ASPERA, quam frequentissimam circa Guayaquil legimus, foliis duplo brevioribus et stricte petiolatis, margine profundius serratis, laciniis calycis angustius subulatis et subflexuosis, quæ tamen differentiæ nobis vix sufficiunt, ut propriam speciem conderent. Longius recedit a M. FLORIDIANA *Nutt.* et *Walp.* Repet. Bot. II. 233 (ex Florida orientali) pilis simplicibus, foliis serratis, longius petiolatis, petalis hispido-mucronulatis quam stamina fere duplo longioribus, et a M. HISPIDA (ex Mexico) foliis petiolatis floribusque minoribus.

An eadem sit ac ACROLASIA SQUALIDA *Hook.* l. c. pro certo e manca descriptione dijudicare nequimus. Est tamen nostra indubia species MENTZELIÆ, et vix habet «caulem vage ramosum, ramos angulatim flexuosos, folia parva et petala dorso pilosa».

PAPAYACEÆ *Mart.*

139. CARICA.

Linn. gen. n. 1127. *Endl.* gen. n. 5119.

284. C. PAPAYA *Linn.* h. cliff. 461.
Hab. circa domos in planitie summa insulæ Charles (Ipse).

CUCURBITACEÆ *Juss.*

140. CUCURBITA.

Linn. gen. n. 1478. *Endl.* gen. n. 5138.

285. C. MELOPEPO *L.* sp. 1435. *DC.* prodr. III. p. 317.
Hab. locis cultis reg. superioris insulæ Charles (Ipse).

141. CUCUMIS.

Linn. gen. n. 1497. *Endl.* gen. n. 5137.

286. C. CITRULLUS Ser. ess. *DC.* prodr. III. p. 301.
Hab. locis aridis reg. inferioris ins. Charles (Ipse).

A planta chilena differt foliis majoribus, minus profunde divisis, longius et mollius pilosis, cauleque densius rufo-hirto. Nonne species jam distincta?

142. SICYOS.

Linn. gen. n. 1481. *Endl.* gen. n. 5146.

287. S. VILLOSA *Hook.* fil. l. c. p. 223.
Hab. in insula Charles (*Darwin*).

143. ELATERIUM.

Jacq. Amer. 241. t. 154. *Endl.* gen. n. 5141.

288. E. CORDATUM *Hook.* fil. l. c. p. 224.
Hab. locis silvestribus regionis inferioris insulæ James (Ipse et *Darwin*).

CACTEÆ *DC.*

144. OPUNTIA.

Tournef. inst. 239. *Endl.* gen. n. 5161.

289. O. GALAPAGEJA *Henslow.* in Magazine of Zool. and. Bot. vol. I. p. 467. t. XIV. f. 2. *Hook.* l. c. p. 223.
Hab. in insulis omnibus Galapagensibus (*Darwin* et Ipse).

145. CEREUS.

Haw. Synops. 173. *Endl.* gen. n. 5157.

290. C. SP. *Hook.* l. c. p. 223.

Cum priori. — Sine dubio plures adsunt species CACTEARUM, his insulis propriæ, quas quidem observavimus ipsi, nec tamen ob angustias temporis eas rite colligere vel depingere licitum fuit. Quatuor v. quinque certe distinctas saltem vidimus.

POR-

PORTULACACEÆ *Juss.*

146. PORTULACA.

Tournef. Inst. 118. *Endl.* gen. n. 5174.

291. P. PARVIFOLIA *Haw.* syn. 122. *DC.* prodr. III. p. 353.

Hab. locis cultis regionis inferioris insulæ Charles (Ipse).

147. TRIANTHEMA.

Linn. gen. n. 537. *Endl.* gen. n. 5168.

292. T. MONOGYNA *L.* mant. 69. *DC.* prodr. III. p. 352.

Hab. locis iisdem ac prior in insulis Chatham, Charles, Indefatigable et James (Ipse).

148. SESUVIUM.

Linn. gen. n. 624. *Endl.* gen. n. 5170.

293. S. EDMONSTONEI *Hook.* fil. l. c. p. 221. n. 192.
Hab. in insula Charles (*Goodridge*).

149. PLEUROPETALUM.

Hook. fil. l. c. p. 221.

294. P. DARWINII *Hook.* fil. l. c. p. 221. n. 193.
Hab. in insula James (*Darwin*).

150. MOLLUGO.

Linn. gen. n. 139. *Endl.* gen. n. 5186.

295. M. VERTICILLATA *L.* hort. ups. 24. *DC.* prodr. I. p. 391. *Fenzl.* Ann. Wien. Mus. I. 376. *Hook.* fil. l. c. p. 232. n. 235.
variatio β.

Hab. in insula Chatham (*Darwin*). β. in insulis Chatham et Albemarle (*Darwin* et *Macræ*).

Num diversa sit a specie subsequente, in insula eadem a nobis lecta?

296. M. FLAVESCENS *Ands.*: erecta, dichotoma, glaberrima; foliis verticillatis, inæqualibus, spathulato-oblongis, apice obtusiusculis; pedunculis rarifloris, verticillatis, foliis duplo brevioribus; sepalis rotundatis; seminibus atris, opacis, cochleariformibus.

a. *simplex:* caule indiviso; foliis angustis, pedunculos æquantibus.

b. *ramosa:* caule diviso; foliis latioribus, pedunculos superantibus.

MOLLUGO VERTICILLATA, var. β. ex insulis Chatham et Albemarle, quam plenius non descripsit *Hook.* l. c. p. 233?

Hab. locis arenosis, litoralibus insulæ Chatham (Ipse).

Planta gracillima, læte glauco-virescens vel pallide flavescens, digitalis, nunc simplicissima, nunc a basi dichotome ramosa, omnibus partibus glaberrima. Radix tenera, filiformis, verticaliter flexuoso-descendens, eburnea, glabra, sæpissime simplex. Caulis capillaceus, teres, internodiis 1½-pollicaribus. Folia ad basin caulis interdum usque ad 12, rosulata, late obovato-spathulata, quasi in petiolum subalatum angustata, valde inæqualia, longiora uncialia, breviora lineam longa; caulina subsena, verticillata, fere cuneato-spathulata, apice brevissime acutiuscula, nervo medio subtus prominulo, margine obsolete revoluta, crassiuscula Pedunculi axillares, uniflori, tot quot folia, vulgo iis breviores, patentes. Alabastra rotundato-globosa. Sepala rotundato-ovalia, convexa, capsulam subæquantia, margine vix scariosa sed pallidiora, dorso nervis tribus, latis, distinctis notata. Semina minuta, omnino atra, subglobosa, cochleariformia, opaca.

Non tantum habitu toto sed etiam characteribus optimis a M. VERTICILLATA ejusque etiam formis pusillis longe distat. In hac planta folia (semper?) triplo longiora et duplo latiora, in petiolum evidenter attenuata, apice acuta, multo tenuiora, læte viridia, caulis a basi divisus, cum ramis procumbens, interdum etiam puberulus; flos fructifer fere lineari-oblongus; sepala calyce duplo breviora, anguste oblonga, dorso 3—5-sulcato-costata, hyalino-marginata; semina rufa, tenuissime punctulata et nitentia.

297. M. GRACILLIMA *Ands.*: erecta, dichotoma, glaberrima; foliis verticillatis, inæqualibus, lineari-

bus, acutis, basi angustatis; pedunculis unifloris verticillatis, folia æquantibus; sepalis oblongis, seminibus castaneo-brunneis, rugulosis.

Hab. locis aridissimis regionis inferioris insulæ Charles (Ipse).

Habitu exteriori cum priori quodammodo congruit, facile autem dignoscitur: colore omnium partium multo saturatius virescente, nullo modo glaucescente seu flavescente, caule tenuiori et vulgo duplo altiori magisque ramoso, internodiis fere duplo longioribus, ramis cum ramulis rigidis, erectis (nec patenti-divaricatis), foliis longioribus, sed duplo angustioribus, evidenter acutis, pedunculis duplo longioribus, flore angustiori, sepalis acutiusculis, valide 3-nerviis et latius hyalino-marginatis, nec non seminibus longe aliter coloratis et rugulosis. A M. VERTICILLATA adhuc longius habitu distat, gracilitate omnium partium, seminibus minus cochleariformibus, obscurioribus et evidenter punctulato-rugosis, nec ullo modo costatis.

CARYOPHYLLEÆ *Juss.*

151. DRYMARIA.

Willd. ex. R. S. Syst. V. 406. *Endl.* gen. n. 5220.

298. D. GLABERRIMA *Bart. Rel. Hœnk.* — *Hook.* l. c. p. 232.

Hab. in insula James (*Darwin*).

PHYTOLACCACEÆ *R. Br.*

152. PHYTOLACCA.

Tournef. inst. p. 299. t. 154. *Linn.* gen. n. 588. *Endl.* gen. n. 5262.

299. P. DECANDRA *L.* sp. pl. 631. *DC.* prodr. XIV. p. 32. *Hook.* l. c. p. 193.

Hab. in insula James (*Darwin*).

BASELLACEÆ *Moqu. Tand.*

153. BOUSSINGAULTIA.

H. B. Kunth. nov. gen. et spec. am. 7. p. 194. *Endl.* gen. n. 1938.

300. B. BASELLOIDES *HBK.* l. c. p. 196. t. 645. *DC.* prodr. XIV. p. 228. *Hook.* l. c. p. 193.

Hab. in insula Charles (*Darwin*).

MALVACEÆ *Juss.*

154. GOSSYPIUM.

Linn. gen. n. 875. *Endl.* gen. n. 5286.

301. G. KLOTZSCHIANUM *Ands.*: foliis rotundato-cordatis, acuminatis, (integris), utrinque breviter et adpresse tomentosis, subtus 1-glandulosis, petiolis hirtis; involucro laciniato, vix epunctato, pilis stellatis consperso, corolla duplo breviori.

Hab. locis lapidosis, sterilibus regionis inferioris insularum Chatham et Charles (Ipse).

Ill. D:r *Fr. Klotzsch*, de Gossypiis omnium peritissimus, quem ob multas mihi de plantis hic descriptis communicatas observationes diuque probatam amicitiam hoc modo honorare volui, hanc novam esse speciem, a ceteris distinctam, affirmavit. A GOSSYPIO BARBADENSI *L.* certissime distinguitur: foliis indivisis, latissime ovato-rotundatis, basi cordatis, in apicem longe productum angustatis, utrinque molliter stellato-pubescentibus, punctis nigris majoribus omnino destitutis, involucro breviori, laciniis basi angustioribus, nec ita longe setaceo-acuminatis diviso, pilisque stellatis densissime incano. — Frutex biorgyalis, valde ramosus, ramis divaricatis. Folia infra medium latiora et exacte rotundato-cordata, 2½ uncias longa, fere 2 uncias lata, pilis stellatis canescentia. Flores expansi circiter 1½ unc. lati, pure flavo-sulphurei.

302. G. PURPURASCENS *Poir.* Suppl. 2. p. 369. *Lam.* Encycl. méth. Bot. T. II. p. 369. *DC.* prodr I. 457. *Hook.* fil. (»an G. BARBADENSE?») l. c. p. 231.

Hab. in insulis Chatham et James (*Darwin*).

Foliis trilobis, subtus pubescentibus. involucro glabro describitur. Est valde incerta species, multas inter se diversissimas formas, floribus purpureis insignes, sine dubio amplectens. Specimen, quod exsiccatum determinavit *Poiret,* cultum etiam fuit in horto parisiensi!

Folia supra medium arcuato-dilatata denotant Goss. BARBADENSE, puncta ceterum plus minus densa, atra ramorum, foliorum et involucri. Pili, qui paginam inferiorem foliorum sparsim obtegunt, semper longiores et molliores, in nervis præ-

cipue collecti, sæpe etiam deficientes. Involucra juniora sæpe longe pilosa, numquam autem tomento densissimo, stellato canescentia!

155. PARITIUM.

Juss. in St. Hil. Flor. Brasil. I. 198. *Endl.* gen. n. 3283.

303. P. TILIACEUM (HIBISCUS TILIACEUS *Linn.* sp. 976. *DC.* prodr. I. 454). *Hook.* fil. l. c. p. 262.
Hab. in insula Charles (*T. Edmonstone*).

156. SIDA.

H. B. K. nov. gen. et sp. V. 256. *Endl.* gen. n. 5289.

304. S. CARPINIFOLIA (MALVASTRUM) *L.* fil. suppl. p. 307. *DC.* prodr. I. 461.
Hab. locis aridis regionis mediæ ins. Charles (Ipse).

305. S. RHOMBIFOLIA *L.* sp. 961. *DC.* prodr. I. 462.
Hab. locis lapidosis reg. inferioris insulæ Chatham (Ipse), et in insula Charles (*Edmonstone*).

306. S. SPINOSA *L.* sp. 960. *DC.* prodr. I. p. 460.
Hab. cum priori in insula Chatham (Ipse).

307. S. TENUICAULIS *Hook.* fil. l. c. p. 232.
Hab. locis inferioribus insularum Chatham, Charles, Indefatigable (Ipse) et James (*Darwin* et Ipse).

Comparatur a cel. *Hooker* cum S. SPINOSA. Est autem, auctoritate amicissimi *A. Garcke*, S. ANGUSTIFOLIÆ *Lam.* affinis, sed differt »defectu pulvini spinosi sub basi petioli, foliisque apice magis rotundatis, et a propinqua S. SALVIÆFOLIA *Prsl.* carpellis minoribus, calyce inclusis».

157. MALACHRA.

Linn. gen. n. 1266. *Endl.* gen. n. 5291.

308. M. CAPITATA *L.* syst. 518. *DC.* prodr. I. p. 440. *Hook.* l. c. p. 231.
Hab. in insula James (*Darwin*).

158. ABUTILON.

Gærtn. II. 251. t. 135. *Endl.* gen. n. 5292.

309. A. DEPAUPERATUM *Hook.* fil. l. c. p. 232.
Hab. in insula Charles (*Darwin*).

310. A. ANDERSSONIANUM *Garcke* (in litt): »velutino-tomentosum; ramis teretibus; foliis petiolatis, cordatis vel ovato-cordatis, integris subtrilobisve, acuminatis, crenatis; stipulis lineari-lanceolatis, deciduis; floribus paniculatis, pedunculis sub-4-floris, pedicellis apice articulatis; calycis quinquepartiti laciniis ovatis, acutis, corolla fere duplo brevioribus; carpellis 8—9, birostratis, calyce longioribus, trispermis.

Crescit locis aridis regionis inferioris insularum Chatham et Charles (Ipse).

Frutex 2—3-pedalis et ultra, ramosus, ut tota planta, exceptis petalis genitalibusque, pilis stellatis, minutis dense velutino-tomentosus. Folia late cordata vel ovato-cordata, acuminata, integra vel subtriloba, margine crenata, petiolo excepto 4 poll. longa, 2¼—3¼ poll. lata, superiora sensim minora, pallide flavescentia, 3—5-nervia, nervis subtus prominentibus, venis reticulatis. Petioli foliorum inferiorum 2 poll., superiorum ½—¾ poll. longi, teretiusculi, subtus plus minusve evidenter canaliculati. Stipulæ lineari-lanceolatæ, acutæ, basi attenuatæ, 2—4 lin. longæ, vix ½ lin. latæ, erectæ vel patulæ, deciduæ. Inflorescentia paniculata. Pedunculi 3—5-flori; pedicelli teretes, apice articulati, uniflori, fructiferi circiter 3 lin. longi. Calycis laciniæ ovatæ, acutæ, corolla capsulaque breviores. Petala obovata, unguiculata, nervosa, flava, glabra, apice tantum parce ciliata, unguibus pilosis. Tubus stamineus petalis brevior, tomentellus, inferne aliquantulum ampliatus, basi unguibus petalorum adnatus. Stamina in apice tubi crebra; filamenta glabra, longiuscula, flava; antheræ reniformes, uniloculares, bivalves. Styli 8—9, flavi, glabri, sæpe reflexi; stigmata capitellata. Capsula ex 8—9 carpellis constans, calyce persistente cincta, circa 4 lin. longa, tomentosa. Carpella birostrata, trisperma. Semina (nondum plane matura vidi) angulata, glabra, fusca.

Differt ab ABUT. DEPAUPERATO *Hook.* fil., in eadem regione crescente, præter alias notas forma et colore calycis ejusque laciniis acutis nec obtusis, capsula e 8—9 (nec 5—6)carpellis constante et carpidiis semper trispermis.» (*Garcke*).

BYTTNERIACEÆ *DC.*

159. WALTHERIA.

Linn. gen. n. 827. *Endl.* gen. n. 5336.

311. W. RETICULATA *Hook.* fil. l. c. p. 231.
Hab. locis sterilissimis regionis inferioris insularum Chatham (*Darwin* et Ipse), Charles et Indefatigable (Ipse), James (*Macræ* et *Douglas*) et Albemarle (*Macræ*).

SAPINDACEÆ *Juss.*

160. CARDIOSPERMUM.

Linn. gen. n. 498. *Endl.* gen. n. 5598.

312. C. MOLLE *H. B. Kunth.* nov. gen. et sp. 5. p. 105. *DC.* prodr. I. p. 601. *Hook.* l. c. p. 231.
Hab. locis sylvestribus regionis insularum Chatham (*Darwin* et Ipse), Charles, Indefatigable, Albemarle et James (Ipse).

POLYGALEÆ *Juss.*

161. POLYGALA.

Linn. gen. n. 851. *Endl.* gen. n. 5647.

313. P. OBOVATA *Hook.* fil. l. c. p. 233.
Hab. locis aridis regionis inferioris et mediæ insularum Chatham (*Darwin* et Ipse) et Charles (Ipse).

In planta frequenter a nobis lecta folia numquam pellucide punctata, nisi hinc inde diachymate quasi abortiente tenuioria, nec umquam alæ capsulam subæquantes, semper autem eam superantes occurrunt. Formæ duæ observatæ:

a. *latifolia:* foliis exacte spathulatis, apice submucronatis; alis etiam subrotundato-obtusis. — Præcipue in insula Charles.

b. *angustifolia:* foliis magis productis, basi longius angustatis, nec apice ita dilatatis; alis etiam magis attenuatis. — Hæc præcipue in insula Chatham. — Folia in utraque glauca, summa parcissime pilosiuscula, cinereo-nigricantia.

314. P. CHATAMENSIS *Ands.:* glaberrima; caule herbaceo, erecto, simpliciusculo; foliis sparsis, subconfertis, oblongo-linearibus, obtusiusculis, enerviis; racemis breviter spicæformibus, anguste ovatis; alis ellipticis, acutiusculis, capsulam subæquantibus.

Hab. locis aridis elevatis insulæ Chatham (Ipse).

Est quasi forma transitoria, P. OBOVATAM et GALAPAGEJAM quodammodo connectens. Differt ab utraque: caule exacte herbaceo, inferne vix lignoso, omnino simplici vel superne tantum brachiatim ramuloso, colore denique minus glaucescente. Folia habet minus quam in P. OBOVATA apicem versus dilatata, et quam in P. GALAPAGEJA minus acutata. Statura sæpissime digitalis, folia quam in subsequente specie majora et capsula quam in præcedente brevior et latior, flores etiam quodammodo majores.

315. P. GALAPAGEJA *Hook.* fil. l. c. p. 233.

Hab. locis graminosis et siccis regionis mediæ insularum Charles (*Darwin* et Ipse) et Albemarle (*Macræ*).

Differt ab omnibus foliis fere lineari-lanceolatis, versus apicem nonnihil latiorem acutatis. Alæ capsulam multo superant. Occurrit etiam angustifolia et latifolia.

316. P. PUBERULA *Ands.:* caule basi lignoso, erecto, simpliciusculo, superne puberulo; foliis sparsis, coriaceis, lineari-lanceolatis; racemis angustis, valde elongatis; alis ovato-oblongis, obtusis, capsula brevioribus.

Hab. locis siccis in lateribus montis insulæ Indefatigable (Ipse).

Ad P. GALAPAGEJAM fere omnino se habet ut P. CHATAMENSIS ad P. OBOVATAM. Differt autem: caule numquam basi

ramoso, sed aut simplice aut apice brachiatim diviso, ramulis caulisque parte superiorè tenuiter pubescentibus, ramis brevissimis, arcuatis, foliis fere duplo majoribus, pure viridibus, longius distantibus, racemis denique magis elongatis, floribus magis persistentibus et remotioribus, fere duplo majoribus et capsulis angustioribus.

Polygalæ hic observatæ, inter se arctissime affines, quasi speciem his insulis propriam constituunt, ab ceteris Timutuis bene distinctam, sed P. paniculatæ *L.* ex insulis Caribæis potissimum analogam.

CELASTRINEÆ *R. Br.*

162. MAYTENUS.

Juss. gen. 449. *Endl.* gen. n. 5680.

317. M. obovatus *Hook.* fil. l. c. p. 230.
Hab. locis sylvestribus regionis inferioris insularum Chatham (*Darwin* et Ipse) et Charles (Ipse)

RHAMNEÆ *R. Br.*

163. DISCARIA.

Hook. Bot. Miscell. I. 156. *Endl.* gen. n. 5731.

318. D. pauciflora *Hook.* fil. l. c. p. 229.
Hab. locis silvestribus ad litus oceani insularum Chatham (Ipse) et Albemarle (*Darwin*), dumeta densissima et horrida formans.

EUPHORBIACEÆ *R. Br.*

164. EUPHORBIA.

Linn. gen. n. 609. *Endl.* gen. n. 5766.

319. E. pilulifera *L.* am. ac. *Spr.* syst. veget. III. p. 794. *Hook.* fil. l. c. p. 182.
Hab. locis cultis, graminosis regionis mediæ insulæ Charles (Ipse) et in insula James (*Darwin*).

320. E. maculata *L.* sp. pl. I. 652. n. 22. *Hook.* l. c. p. 182.
Hab. locis regionis mediæ graminosis insulæ Charles (Ipse et *Darwin*).

Differt non parum a vulgari europæa specie, quare descriptionem completiorem addere liceat. Glaberrima. Caulis e basi decumbente adscendens, articulatus, ad articulos vix nodosus, superne undique ramos divaricato-patentes, foliatos, filiformes emittens. Folia semiunciam longa, ½ unc. lata, basi leviter et oblique subcordata, subsessilia, patentia, subovalia obsoletissime sinuata vel integerrima, apice rotundata, obscure viridia, superne costa impressa, nervisque elevatis rugulosa, subtus fere carinata; folia ramea multo minora, horizontalia vel subreflexa; summa minima. Stipulæ brevissimæ vel obsoletæ, ovatæ, apice flavescentes, fimbriatæ. Flores in axillis foliorum superiorum pedicellati, solitarii; involucrum pyriforme, glabrum, cinereo-glaucescens, lobis parvis, intus fuscis, incrassatis, rotundatis. Cocci majusculi, flavescentes, glaberrimi, angulis obtusis, fusco-lineatis. — E. DIFFUSÆ propinqua, sed caule et foliis differt.

321. E. DIFFUSA *Hook.* fil. l. c. p. 184.

Hab. locis siccissimis, elevatis insulæ Albemarle (*Macræ, Cuming* et Ipse).

322. E. RECURVA *Hook.* fil. l. c. p. 182.

Hab. locis lapidosis, inferioribus insulæ Chatham (*Darwin* et Ipse).

Caules non raro bipedales, primo adscendentes, deinde subprostrati. Folia sæpissime ¾ pollicem longa, ¼ pollicem lata, apicem versus sublatiora et (in junioribus) ibi non raro quasi retusa. Involucrum cum pedunculo, plus linea longo, folium, quo fultum est, subæquans. Capsula virescens, angulis acutiusculis.

323. E. APICULATA *Ands.*: glaberrima; caule elongato, frutescente, divaricatim dichotome ramoso; ramis geniculatim flexuosis, superne et ramulis foliosis; foliis oppositis, crassiusculis, oblongo-linearibus vel apicem versus latioribus, planiusculis, costa excurrente mucronata, basi marginibus decurvis; stipulis fimbriatis; involucris in axillis foliorum superiorum brevissime pedunculatis, solitariis, globosis.

Hab. supra lapides juxta litora insulæ Chatham, E. NUMMULARIÆ socia (Ipse).

Caules vix pedales, penna passerina crassiores, decumbentes, flexuoso-articulati, ad nodos incrassati, internodiis vix unciam longis, cortice cinereo, subrugoso obductis. Rami digitales vel ultra, adscendente-erecti, vel flabellatim prostrati, ad caulis nodos siti, æquales, flexuoso-articulati, ramulos dichotomos, inferne nudos, glaucescentes emittentes. Folia horizontaliter patentia, apicem versus interdum latiora et brevissime mucronata, 3—4 lin. longa, 1½—2 lin. lata, basi subinæqualia, vix cordata, supra ad medium canaliculata, marginibus recurvis, nervo dorsali fusciori, elevato, glaucescentia; folia summa lineam longa, conferta; petioli brevissimi. Stipulæ petiolum æquantes, ovato-rotundatæ, fimbriatæ, pallide flavescentes. Involucrum cyathiforme, evidenter pedunculatum, lobis late ovato-rotundatis, incrassatis, fuscis, integris. Cocci majusculi, nitide flavescentes, lævissimi, angulis acutis, infuscatis.

Ab E. VIMINEA differt foliis minime emarginatis, sed mucronato-apiculatis, ceterisque notis caulis et ramorum.

324. E. NUMMULARIA *Hook.* fil. l. c. p. 183.

Hab. in insula Chatham (*Darwin* et Ipse) ubi lapides magnos vulcanicos prope litus oceani densissime obtegit, in societate Galapagoæ Darwinii ceterarumque Euphorbiarum.

325. E. AMPLEXICAULIS *Hook.* fil. l. c. p. 183.

Hab. in insula Chatham (*Darwin*).

326. E. VIMINEA *Hook.* fil. l. c. p. 184.

Hab. in insula Albemarle (*Macræ*) et locis inferioribus, sylvestribus insularum Chatham et Charles (Ipse).

327. E. PUNCTULATA *Ands.*: herbacea, glaberrima, divaricatim ramosa; ramis horizontaliter patentibus vel reflexis; foliis oppositis, brevissime petiolatis, profunde et oblique cordatis; stipulis minutissimis, subulatis; involucris parvis, in apicibus ramulorum, lobis incrassatis.

Hab. locis siccissimis insulæ Albemarle (Ipse).

Secundum characteres E. DIFFUSÆ maxime affinis, sed abunde differt caule, ramificatione et foliis. Caulis in E. DIFFUSA rectus, dichotome ramosus, fusco-brunneus, ramis strictis; in nostra undique ramosus, lætius brunneo-fulvescens, ramis divaricato-horizontalibus. Folia in priori stricta, apicem versus angustata, acutiuscula, 4—5 lin. longa, vix lineam lata; in hac horizontaliter patentia, exacte linearia, rotundato-obtusissima, 3 lin. longa, lineam lata. Capsulæ in E. DIFFUSA in axillis foliorum omnium superiorum sessiles, in E. PUNCTULATA foliis tantum summis suffultæ.

328. E. ARTICULATA *Ands.*: glaberrima; caule erectiusculo, lignoso, divaricatim ramoso; ramis diffuse intricatis, valde ramulosis; foliis in ramulis minoribus confertis, crassiusculis, anguste linearibus, basi cordatis, apice obtusis, marginibus incurvis canaliculatis; stipulis brevissimis; involucris minimis, in foliorum summorum axillis solitariis; capsulis glaberrimis, acute trigonis.

Hab. locis siccis, lapidosis regionis inferioris et mediæ insularum Chatham et Indefatigable (Ipse).

Magna cum E. VIMINEA ex descriptione Hookeri l. c. affinitas, præsertim forma caulis his duabus speciebus in hoc genere omnino peculiari. Differt autem magnopere ramificatione, foliis et stipulis.

Caules 1—2-pedales, fruticosi, erecti, inferne 2—3 lineas crassi, transversim nodosi; internodii singuli margo superior et inferior anguste incrassatus, ita ut uterque nodus e duabus lineis, ½ lin. crassis, juxtapositis, transversis constat, quibus caulis valde fragilis videtur, tenacissimus tamen persistit. Rami etiam crebrius eodem modo nodosi, ad caulis nodos (i. e. internodiorum marginem inferiorem) siti; internodia ⅓—¼ unciam longa, cortice fusco-cinerascente vel interdum subglaucescente, ruguloso obducta, ima basi valde incrassata; ramuli secundi ordinis etiam transverse nodosi; tertii, quarti et quinti rectangulariter divaricati, valde intricati, fusco-fulvescentes, foliati, omnes elongati (nec ut in E. VIMINEA 2 lin. tantum longi). Folia patentia et recurva, fere numquam apicem versus latiora, semper rotundato-obtusa (nec retusa), 2 lineas longa, semilineam lata, basi sat profunde et oblique cordata (nec ro-

tundata), crassiuscula, supra obscure virentia, marginibus incurvis (nec recurvis), canaliculata, petiolo vix ullo, dilutiori subsessilia. Stipulæ (quæ in E. VIMINEA pro magnitudine foliorum majusculæ sunt) fere nullæ, vel ad cilia 2—3 crassiuscula sed brevia, flavescentia redactæ. Involucra minuta, in axillis foliorum superiorum subsessilia, obovato-pyriformia, margine profunde 5-partita, lobis apice incrassatis fuscis. Capsula lævissima, lutescens, marginibus elevatis, acutis, infuscatis. Semina quadrangularia, lateribus grosse et transverse rugosa.

329. EUPHORBIÆ species?

Specimen unicum, idque valde imperfectum, ex insula Chatham reportavimus. Est digitale, floribus fructibusque destitutum, herbaceum; folia habet opposita, subsessilia, ex basi oblique cordata lineari-lanceolata, acuta, subfalcata, latere sc. inferiore curvato, superiore rectiusculo, unciam longa, 2 lin. lata, plana, subtus costa elevata subcarinata, pallidiora. Stipulæ brevissimæ, apice flavæ, fimbriatæ.

330. EUPHORBIÆ species?

Hab. in insula Charles (*Darwin*).

»Aperte ad hoc genus pertinet; specimina tamen in herbario Darwinii asservata imperfecta, ut non determinari possint. A ceteris speciebus mihi cognitis eximie diversa». *Hook.* fil. l. c. p. 185.

165. HIPPOMANE.

Linn. gen. n. 1088. *Endl.* gen. n. 5777.

331. H. MANCINELLA *L.* sp. p. 1431.

Hab. ad litus oceani in insula Chatham (Ipse).

166. PHYLLANTHUS.

Swartz Fl. ind. occ. II. 1101. *Endl.* gen. n. 5847.

332. P. OBOVATUS *Mühl.* — *Hook.* l. c. p. 185.

Hab. locis graminosis montis altissimi in insula Charles (Ipse et *Darwin*) frequens.

167. ACALYPHA.

Linn. gen. n. 1082. *Endl.* gen. n. 5787.

333. A. VELUTINA *Hook.* fil. l. c. p. 186.

β. MINOR: foliis minoribus cum petiolis vix ⅓-uncialibus. *Hook.* l. c.

Hab. locis aridis regionis mediæ insulæ Charles (*Darwin* et Ipse).

Spicæ masculæ non raro versus apicem caulis fere unciam longæ, interdum involucris florum femineorum suffultæ, quorum infimum breviter pedicellatum, et alterum 2 lin. altius lateraliter infixum.

334. A. FLACCIDA *Hook.* fil. l. c. p. 186.

Hab. in insula James (*Darwin*).

335. A. CORDIFOLIA *Hook.* fil. l. c. p. 186.

Hab. locis graminosis insulæ Chatham (Ipse) et Charles (*Darwin*).

336. A. STROBILIFERA *Hook.* fil. l. c. p. 187.

Hab. locis siccis regionis mediæ insulæ Chatham (*Darwin* et Ipse).

Rami strictissimi, rigidi, pilis brevissimis, uncinato-decurvis, incanis et pilis glanduligeris, rectis, intermixtis puberuli. Folia vix rugosa, majora unciam longa, ¼ unc. lata, subtus ad nervos pilosa, minora subrotundata, 3 lin. longa et lata, subtus magis velutina, petiolis æquilonga. Flores feminei in apicibus ramorum strobilati, in parte inferiori caulis et media ramulorum, inferne longe nudorum, involucro sessili inclusi, ex cujus basi pedunculus erumpit uncialis, flores masculos (ut in plerisque hujus generis speciebus) apice gerens.

337. A. SERICEA *Ands.*: molliter albo-pilosa; caule erecto, ramoso, ramis erectis, foliosis; foliis ovatis, basi subcordatis, grosse crenato-serratis, rotundato-obtusis; floribus femineis in spicas strobiliformes, densas, terminales collectis; involucris cucullatis, 8-fidis; spicis masculis lateralibus, elongatis, basi involucro, 1—2 flores femineas fovente, instructis.

Hab. locis lapidosis regionis inferioris insulæ Chatham (Ipse).

Caulis pedalis, lineam crassus, cortice fusco-nigrescente obductus, sursum ramosus. Rami tenues, elongati, erecti, pilis brevissimis albis molliter pubescentes. Folia plana, subtus

venis minime elevatis reticulata, $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$-uncialia, utrinque adpresse puberula, obsolete cordata, rotundato-obtusa, grosse crenata, petiolo cinereo-pubescente breviores. Flores fem. in spicas terminales, tantum femineas, subunciales, curvatas, densas collecti. Involucra sessilia, in nervis elevatis albo-pilosa, 2 lin. longa, cucullata, margine inæqualiter 8-fida. Capsulæ 1—3, sessiles, albo-pilosæ, rotundatæ, fulvæ, punctulatæ. In lateribus ramorum exstant spiculæ monoicæ, unciales, ad quarum basin involucrum solitarium, flores femineos fovens, et in apice flores masculi 10—20, distantes, bracteis lanceolatis, minutis, pilosis suffulti conspiciuntur.

Quædam cum A. STROBILIFERA communia habet ob flores femineos in spicas terminales collectos, sed distinguitur: spicis terminalibus mere femineis, densis, nec pedunculos ultra strobilum productos, floribus masculis præditos producentibus, involucris non plicatis, caule magis simpliciusculo, ramis ramulisque, petiolis foliisque simpliciter pilosis nec glandulosis, foliis demum petiolo brevioribus, non rugosis.

338. A. SPICATA *Ands.:* tota glanduloso-pubescens; caule prostrato, ramoso, ramis brevibus, adscendentibus, foliosis; foliis subcordato-ovatis, crenato-serratis, acutiusculis; floribus femineis in spicas terminales, laxe erectas collectis; involucris cucullatis, 8-fidis; spicis masculis lateralibus, elongatis, involucro, flores femineos fovente, in medio instructis.

Hab. locis siccis regionis inferioris insulæ Chatham (Ipse).

Cum A. STROBILIFERA congruit hirsutie glandulosa, flavescente, foliis rugosis, acutiusculis, et floribus femineis in spicas terminales collectis; sed differt: caule breviore, procumbente, ramos teretes, adscendentes emittente, foliis minoribus, basi obsolete cordatis, petiolo brevioribus, spicis terminalibus mere femineis; qua nota cum A. SERICEA congruit, a qua tamen diversa est: hirsutie glandulosa, caule depresso, foliis rugosis, minutissime crenatis, basi rotundatis, spicis strobiliformibus, rarifloris, involucris majoribus, capsulis glabris et floribus masculis in apicibus pedunculorum longorum tantum breviter et dense spicatis. Ad basin pedunculi monoici sæpe etiam adest alterum

involucrum solitarium, flores femineos involvens. Involucra in hac specie maxima. Cum A. DIFFUSA congruit crescendi modo et hirsutie, sed recedit foliis floribusque.

339. A. PARVULA *Hook.* fil. l. c. p. 185.
Hab. in insula Albemarle (*Macræ*).

340. A. RENIFORMIS *Hook.* fil. l. c. p. 187.
Hab. in insula Charles (*Darwin*).

341. A. DIFFUSA *Ands.*: tota glanduloso-pubescens; caule procumbente, divaricatim ramoso, ramis diffusis, apicibus adscendentibus, foliatis; foliis breve petiolatis, reniformibus, grosse crenatis, rugosis; involucris solitariis, axillaribus, e basi pedunculum recurvum, flores paucos, masculos gerentem, emittentibus.

Hab. in locis siccissimis insulæ Albemarle (Ipse).

Humilis, terræ adpressa. Caulis brevissimus, lignosus, cortice albescente-cinereo obductus; rami vix pennæ passerinæ crassitie, fusco-nigrescentes, pube brevissima, cinerea, pilis glandulosis intermixtis obtecti, prostrati vel ascendentes usque ad apicem foliosi. Folia patentia, basi profunde cordata, nervosa, valde rugosa et crenata, exsiccatione nigrescentia, $\frac{1}{4}$ unciam longa et lata, petiolis æquilonga, summa et minora fere sessilia. Spicæ laterales in axillis foliorum, $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ unciales. Ad basin pedunculi adest involucrum solitarium, inæqualiter et profunde 8-fidum, campanulatum, lobis obtuse rotundatis, margine subreflexo, lineâ longius, fere 2 lin. latum, extus glanduloso-pubescens, nervosum, flores femineos 2 sessiles fovens. Capsulæ fulvo-pubescentes. Spica mascula in pedunculi curvati apice brevis; flores densi, basi 1-bracteolati; bracteola ovata, pubescens.

Ab ACALYPHA RENIFORMI, cui foliis minimis, rotundatis, rugosis, caule procumbente, hirsutie glandulosa congruit, constructione spicarum monoicarum facile distinguitur. In A. RENIFORMI spicæ nempe adsunt terminales strobiliformes. In A. PARVULA caulis simpliciter pubescens, folia petiolo longo breviora, flores masculi numerosi, basi bibracteolati.

168. RICINUS.

Tournef. L. gen. n. 1805. *Endl.* gen. n. 5809.

342. R. communis *L.* sp. pl. II. p. 1430.
Hab. locis cultis insulæ Charles (Ipse).

169. CROTON.

Linn. gen. n. 1083. *Endl.* gen. n. 5827.

343. C. xalapensis *HBK.* nov. gen. et sp. fasc. V. p. 85. *Hook.* l. c. p. 188.
Hab. in insula James (*Darwin*).

Planta, quam examinavit *Hooker,* ab americana satis diversa dicitur. Nonne autem hæc etiam forma sit species nova, insulis propria ut ceteræ?

344. C. brevifolius *Ands.:* fruticosus, ramosus; ramis rufescenti-tomentosis; foliis late ovatis vel cordatis, petiolatis, obtusis, supra pilis stellatis conspersis, subtus dense et adpresse stellato-tomentosis; spicis elongatis.
Hab. in summo monte insulæ Charles (1000′ alt.) (Ipse).

Arbuscula orgyalis, diffuse ramosa, cortice cinereo; rami divaricati; ramuli ultimi angulati, profunde sulcati, pilis stellatis, flavo-rufescentibus vel incanis densissime tomentosi. Folia alterna, omnia simplicia, petiolata, latissime ovato-subrotundata, obsolete (in foliis majoribus evidentius) cordata, integra, dilatata, obtusiuscula vel rotundata, supra pilis stellatis, flavis dense conspersa, subtus densissime et molliter stellato-tomentosa, albescentia, costa venisque parum elevatis rugosa, in utroque latere petioli glandula solitaria, atra, nuda instructa, 1½ unciam longa et unciam lata, minora et juniora oblonga. Petioli semiunciales, pilis stellatis, ferrugineis vel flavescentibus densissime tomentosi, angulati. Stipulæ breves, lineares. Spicæ terminales, solitariæ, erectæ vel subcurvatæ, graciles, 1—2-unciales. Flores pedicellati, bracteati (tantum masculos vidimus); bractea minima, pedicello 2 lineas longo duplo brevior, squamæformis, hirsuta. Calyx profunde quinquepartitus, pilis stellatis flavo-incanus; laciniis anguste ovatis. Corolla pentaphylla; petala oblonga, obtusa, unguiculata,

glabra. Glandulæ ad basin staminum quinque. Stamina 12—20, petalis longiora; filamenta basi longe villosa; antheræ ovato-oblongæ, connectivo lato, fusco.

Croton xalapensis, qualis a *Kunth* l. c. describitur, differt: foliis superioribus subternis aut quaternis(?), ovatis, acuminatis, membranaceis, adultis pilorum vestigiis asperiusculis, 5 aut 5½ pollices longis, 30—31 lineas latis; petiolis pollicaribus; spicis monoicis! staminibus 45—50. — Species præcedens, quam *Hooker* multa hæsitatione ad plantam Kunthianam duxit, utpote quæ foliis (superioribus) simplicibus sit prædita, a nostra etiam differe videtur: petiolo unciali et foliis junioribus mucronatis, 3 uncias longis, 2 latis.

345. C. Scouleri *Hook.* fil. l. c. p. 188.

Hab. locis litoralibus, dumosis insularum James (*Douglas, Scouler* et Ipse) et Chatham (*Darwin*).

Specimina nostra a descriptione Hookeriana nonnihil differunt. Rami cortice fusco-nigricante obducti, foliati, angulati. Folia supra lucide viridia, exsiccatione subbrunnescentia, subtus pallidiora, pilis stellatis, non condensatis conspersa, fere denudato-glabrescentia, pure viridia (juniora tantum tomentosa), basi angustata, costa valide elevata venisque rectiusculis percursa. Spica unisexualis. Floris masculi petala apice stellato-ciliata; stamina circiter 20, filamentis basi breviter pilosis, antheris late ovatis.

346. C. albescens *Ands.*: fruticosus, ramosus; ramis flavo-tomentosis, junioribus lepidotis; foliis longe petiolatis, e basi rotunda lanceolato-linearibus, acutiusculis, supra pilis stellatis dense obtectis, subtus densissime stellato-tomentosis, junioribus etiam lepidotis; floribus elongato- et subracemoso-spicatis.

Hab. locis editioribus umbrosis insulæ Charles (Ipse).

Multa cum C. Scouleri communia habet, habitus autem omnino alienus. Rami teretes, brunneo-nigrescentes; ramuli foliati, teretiusculi, a basi flavo-tomentosa lepidoti. Folia non ultra 2 uncias longa, semiunciam lata, basi rotundato-ovata,

apice angustata, nunc obtusata vel etiam leviter emarginata, nunc obsoletius mucronulata, utrinque albescenti-tomentosa, subtus dilutiora, costa elevata venisque curvatis percursa; petioli subunciales, teretes, utrinque ad apicem glandulis duabus minutissimis, obscurioribus instructi.

347. C. INCANUS *Ands.:* fruticosus, ramosus; ramis dichotomis, cinerascentibus, ultimis lepidotis; foliis petiolatis, linearibus, acutiusculis, mucronulatis, sinuatis, supra pilis stellatis crebre conspersis, subtus incano-tomentosis, costa sola elevata; floribus elongato-spicatis.

Hab. locis siccis insulæ James (Ipse).

Priori proximus, sed differt: foliis adhuc angustioribus, basi magis angustatis, utrinque opacis, supra virescentibus, subtus incanis, costa valide prominente uninerviis, apice acutioribus, remote sinuato-denticulatis, interdum 2½ uncias longis, ⅓ unciam latis, petiolo nonnihil breviore.

β. MICROPHYLLA: foliis vix unciam longis, 2½ lin. latis, ramis nudiusculis, angulatis. — In insula Albemarle. — A priori satis diversus videtur; flores et fructus tamen non vidimus.

348. C. MACRÆI *Hook.* fil. l. c. p. 188.

Hab. locis sylvestribus ins. James (Ipse) et Albemarle (*Macræ*).

ANACARDIACEÆ *Lindl.*

170. SPONDIAS.

Linn. gen. n. 377. *Endl.* gen. n. 5920.

349. S. EDMONSTONEI *Hook.* fil. l. c. p. 230.

Hab. in insula Albemarle (*Macræ*) et Charles (*Edmonstone*).

OCHNACEÆ *DC.*

171. CASTELA.

Turpin Annal. Mus. VII. 78. t. 5. *Endl.* gen. n. 5965

350. C. GALAPAGEJA *Hook.* l. c. p. 229.

Hab. in insula Chatham (*Darwin*).

ZANTHOXYLEÆ *Juss.*

172. ZANTHOXYLUM.

HBK. nova gen. et spec. VI. 1. *Endl.* gen. n. 5972.

351. Z. Pterota *HBK.* nov. gen. et sp. 6. p. 3. *DC.* prodr. I. p. 725. *Hook.* l. c. p. 231.

Hab. in insula James (*Darwin*).

352. Z. lentiscifolium (*Willd.* enum. I. p. 166). *Kth.* Synops. III. p. 326.

Hab. ad domos in planitie summa insulæ Charles (Ipse).

Willdenow in Enumeratione plantarum horti berolinensis l. c., *Kunth* in Synops. l. c. et post eos *De Candolle* in Prodromo I. c. Fagaram Pterotam Linnæi Amoen. V. p. 393 et Fagaram lentiscifoliam *Willd.* l. c. synonyma habent. *Linnæus* plantam suam »foliis trijugis, foliolis integerrimis» descripsit; nostra autem folia habet exacte 5-juga et foliola superne serrata. *Kunth* insuper speciem suam »rachi (foliorum) aculeolata» præditam dixit, quod in nostra minime occurrit. Specimina Z. Pterotæ in herbario Kunthiano cum speciminibus F. lentiscifoliæ authenticis in herbario Willdenowii attente comparavimus, nec possumus, quin ea specie dissimilia habeamus. In lentiscifolia semper petioli aculeis duobus oppositis, fusco-nitentibus, basi applanato-dilatis, subpersistentibus, stipuliformibus inferne instructi sunt. In Z. Pterota e contrario aculei (sæpius) solitarii, citius decidui, cinereo-opaci conspiciuntur. Foliola etiam in priori vulgo breviora, magis in formam obovatam vergentia.

ZYGOPHYLLEÆ *R. Br.*

173. TRIBULUS.

Tournef. Linn. gen. n. 532. *Endl.* gen. n. 6030.

353. T. cistoides *L* sp. 534. *DC.* prodr. I. p. 703. *Hook.* l. c. p. 231.

Hab. in arena litorali insularum Indefatigable (Ipse), Albemarle (*Macræ*) et James (*Darwin*).

Folia magna, saltem 7-juga; foliola vix æqualia, summa minora, omnia obliqua, sericea, subcrenata; cocci non raro

transverse 5-loculares. A forma vulgari statura elatiori non parum diversus.

354. T. (TERRESTRIS var.?) SERICEUS *Ands.*: foliis 6-jugis, foliolis utrinque adpresse sericeo-villosis, subdecrescentibus, denticulato-ciliatis; pedicellis petiolo brevioribus; carpellis 5, connatis, transverse 4-locularibus.

a. ERECTUS: caule erectiusculo ¾-pedali, ramis saltem strictis.

Hab. locis aridis insulæ Chatham.

b. HUMIFUSUS: caule digitali, undique ramoso, ramis depressis.

Hab. locis aridis insulæ Charlés in regione inferiori.

Maxima cum T. TERRESTRI affinitas, nec differt, nisi foliolis multo magis sericeis et capsula marginibus non 5-partita. Capsula suturis elevatis superne 5-radiata,-inferne umbilicata, in singulo cocculo acute bicornuta, spinis pube substellata dense villosis.

Est autem verus T. TERRESTRIS *L.* sp. 554 præsertim species europæa et africana, vix Americæ australis incola.

355. T. ADSCENDENS *Ands.*: foliis 3-jugis, foliolis penultimis majoribus; pedunculis erecto-patentibus, hispidis; carpellis tuberculato-decemcostatis, lævirostratis, dispermis.

Hab. locis graminosis, siccis regionis inferioris insularum Chatham et Charles (Ipse).

Caules simplices vel basi vix ramosi, adscendentes, angulato-striati, superne tenuiter pubescentes, digitali-pedales vel ultra, apice incurvati. Folia vulgo trijuga; foliola oblonga, acutiuscula, basi inæquali et latere exteriore magis curvato subfalciformia, paris penultimi maxima, supra glabra, omnia subtus pilis adpressis pubescentia, minutissime denticulata, ciliata. Stipulæ lineari-lanceolatæ, basi longe angustatæ, pectinato-ciliatæ. Pedunculi laterales, subpollicares, strictiusculi, pilis divaricatis hispidi. Sepala lineari-subulata, longe hispida. Petala calycem vix æquantia. Fructus e carpellis 5 compositus, superne rostratus ibique lævis; carpella dorso bicostata, ad medium in singula costa tuberculis 2—4 elevatis notata, pilis uncinatis conspersa, bilocularia, disperma.

Secundum diagnosem Candolleanam brevissimam T. TRIJUGATUS *Nutt.* (gen. am. I. p. 277) nostro proximus est; differt autem foliolis et carpellis.

OXALIDEÆ *DC.*

174. OXALIS.

Linn. gen. n. 582. *Endl.* gen. n. 6058.

356. O. BARRELIERI *Jacq.* Ox. n. 4. t. 3. *DC.* prodr. I. p. 690.

Hab. locis arenosis regionis mediæ insulæ Charles (Ipse).

357. O. CORNELLI *Ands.*: caule erecto, subsimplici, folioso; pedunculo folio breviori, subumbellifero; foliolis obovato-oblongis, junioribus subpuberulis; sepalis ovatis, fere mucronatis.

Hab. locis elevatis, aridis insulæ Chatham (Ipse).

Est habitu O. BARRELIERI ita similis, ut varietas ejus pumila forsan merito haberetur. Radix tenuis, longe descendens, ramosa. Caulis digitalis, strictus, firmulus, fusco-brunneus, tenuiter sericeo-puberulus, simplicissimus, apicem versus petiolis longis quasi ramosus. Folia inferiora minora, terminalia majora. Stipulæ ad lacinias carnosulas, cum petiolis basi contiguas redactæ. Petiolus communis stricte patens, brevissime subpuberulus. Foliola semiunciam longa, 2½ lin. lata, basi angustata, apice rotundata, carnosula, utrinque glabra, juniora dense puberula, impar longius lateralia brevissime petiolata. Pedunculus inferne simplex, petiolum subæquans, apice in ramos duos brevissimos squamosos divisus, stricte erectus, glaber seu parcissime pilosus. Flores in angulo divisionis solitarii, in ramis racemosi, breviter pedunculati. Sepala ovato-lanceolata, apice producta, submucronulata. Corolla flava. Capsula ovalis, obtusa, stylis persistentibus coronata. Semina rufescentia, transversim rugosa.

In memoriam amicissimi D:ris *M. Cornell,* in circumnavigatione socii optimi, rerum omnium naturalium mire curiosi, dicavi speciem, quæ habitu externo et corollis minutis, flavis O. CORNICULATAM haud male revocat.

358. O. CARNOSA *Molina* (*Lindl.* Bot. Reg. t. 1063. *Hook* Bot. Magaz. t. 2866. *Walpers* Repert. bot. syst. I. p. 487. n. 127).

Hab. in summo monte insulæ Charles (Ipse).

In hac planta determinanda haud omnino certus sum, dum specimina male conservata tantum restant, nec adnotata mea secundum plantam vivam facta, in descriptionem l. c. datam bene congruant. Eadem tamen esse videtur ac illa, quam in cacumine insulæ S:t Lorenzo prope Callao Peruviæ jam antea legeram, et quam præterea a planta Chilena vix diversam suspicor.

COMBRETACEÆ *R. Br.*

175. CONOCARPUS.

Gærtn. fruct. II. 470. *Endl.* gen. n. 6081.

359. C. ERECTA *H. B. Kth.* nov. gen. am. 6. p. 113. *DC.* prodr. III. p. 16.

Hab. locis silvestribus subuliginosis regionis litoralis insularum Chatham et James (Ipse).

RHIZOPHOREÆ *R. Br.*

176. RHIZOPHORA.

Lam. Dict. VI. 169. *Endl.* gen. n. 6098.

360. R. MANGLE *Linn.* sp. 634. *DC.* Prodr. III. p. 32. *Hook.* l. c. p. 225.

Hab. in insula Chatham (*Darwin*).

MYRTACEÆ *Juss.*

177. PSIDIUM.

Linn. gen. n. 615. *Endl.* gen. n. 6315.

361. P. GALAPAGEJUM *Hook.* fil. l. c. p. 224. n. 202.

Hab. in insula James (*Darwin* et *Scouler*).

PAPILIONACEÆ. *Endl.*

178. CROTALARIA.

Linn. gen. n. 862. *Endl.* gen. n. 6472.

362. C. LUPULINA *DC.* Prodr. II. p. 133. *Hook.* l. c. p. 225.

Hab. in insula Albemarle (*Darwin*).

363. C. PUBERULA *Hook.* fil. l. c. p. 225.

Hab. locis graminosis regionis mediæ insulæ Chatham (Ipse) et regionis superioris insulæ Charles (*Darwin* et Ipse).

Tanta est differentia speciminum, quæ in insulis his duabus legimus, ut facile ea ad duas pertinere species diceres. Quæ ex insula Charles reportata sunt caule mox a basi ramoso, ramis horizontaliter divaricatis, apicibus adscendentibus, ibique demum fastigiato-ramulosis, foliolis late cuneatis, profundius emarginatis, intense glaucescentibus prædita; quæ autem ex insula Chatham relata sunt multo graciliora et strictiora, caule basi subsimplici, ramis arrectis, longioribus, cum petiolis hirsutioribus, foliolis longioribus et angustioribus, minus profunde emarginatis, intensius viridibus, laciniisque calycis angustioribus, floribus demum pallidius flavis recedunt et transitum ad C. LUPULINAM evidentem præbent.

364. C. GLABRESCENS *Ands.*: stipulis setaceis, subciliatis; foliolis obovato-rotundatis, utrinque glabris; racemis oppositifoliis, spiciformibus; calycibus glaberrimis, carina margine tomentosa; leguminibus subsessilibus, subpilosis.

Hab. locis graminosis regionis mediæ insulæ Chatham (Ipse).

Proxime accedit ad C. INCANAM (ex insulis Caribæis); aperte tamen differt. Radix descendens, fibris tenuibus ramosa. Caulis erectus, pedalis et ultra, uno latere sulcatus, altero teres, glaberrimus vel superne pilis paucis passim conspersus. Foliorum petioli biunciales et ultra, raro pilosi. Foliola breviter petiolata, obovata, ad basin angustata, integerrima, apice rotundata, mucronulata, subtus venis prominulis rugulosa, omnino glaberrima, integra. Stipulæ filiformi-setaceæ, 3 lin. longæ, pilis sparsis ciliatæ, fuscæ. Racemus semipedalis, elon-

gatus. Pedunculi 2 lineas longi, deflexi, glabri. Calycis laciniæ omnino glabræ, oblongæ, acutiusculæ, corollam vix æquantes. Carina margine albo-tomentosa. Legumen inflatum, fuscum, pilis raris, longis, fuscis hirsutum.

179. DALEA.

Linn. Hort. Cliff. t. 363. *Endl.* gen. n. 6523.

365. D. PARVIFOLIA *Hook.* fil. l. c. p. 225.
Hab. locis silvestribus regionis mediæ insularum Chatham (Ipse) et James (*Darwin*).

366. D. TENUICAULIS *Hook.* fil. l. c. p. 226.
Hab. locis sylvestribus regionis mediæ insularum Chatham (Ipse) et Albemarle (*Darwin*).

180. TEPHROSIA.

Pers. Enchir. II. 328. *Endl.* gen. n. 6539.

367. T. LITORALIS *Pers.* ench. 2. p. 328. *DC.* prodr. II. p. 253.
β. foliolis subsericeis. *Hook.* l. c. p. 226.
Hab. locis lapidosis, sterilibus regionis inferioris et mediæ insularum Chatham, Charles (Ipse) et Albemarle (*Macræ*).

181. PHACA.

Linn. gen. n. 891. *Endl.* gen. n. 6571.

368. P. EDMONSTONEI *Hook.* fil. l. c. p. 227.
Hab. in insulis Galapagensibus (*Du Petit Thouars*); in insula Charles (*T. Edmonstone*).

182. DESMODIUM.

DC. prodr. II. 325. *Endl.* gen. n. 6615.

369. D. FILIFORME *Hook.* fil. l. c. p. 227.
Hab. in insula James (*Darwin*).

370. D. TENUICULUM *DC.* prodr. II. p. 333.
Hab. locis siccis regionis mediæ insulæ Charles (Ipse).

371. D. MOLLE(?) *DC.* prodr. II. p. 332.
Hab. cum priori (Ipse).

Planta, quam in insula Charles legimus, ab ea ex insulis Caribæis non parum recedit, ita ut distinctam potius haberemus. Specimina tamen ita incompleta, ut certe determinari nequeant.

Erectum. Caulis teretiusculus, superne sulcatus, pilis minutis, divaricatis et corrugatis brevissime pubescens. Folia ternata, subæqualia, lateralia latere exteriore rotundato-dilatato obliqua, e basi ovata subangustata, obtusa, impar longius petiolatum, basi vix cuneato-angustatum, apice productius, omnia utrinque læte viridia, subtus pallidiora et acute ramuloso-venulosa, glabra vel pilis tantum ad nervos derelictis passim hirsuta. Stipulæ angustissimæ, aciculares, subciliatæ. Flores et fructus evolutos non vidimus, quare plantam a specie Candolleana distinguere non audemus.

183. PHASEOLUS.

Linn. gen. 866. *Endl.* gen. n. 6674.

372. P. MOLLIS *Hook.* fil. l. c. p. 228.
Hab. in insula James (*Darwin*).

373. P. TOMENTOSUS *Ands.*: volubilis, totus molliter sericeo-velutinus; foliis ovalibus, integerrimis, obtusissimis, subtus curvato-venosis, omnibus æqualibus; stipulis setaceis, fulvo-pilosis; racemis axillaribus, elongatis, laxifloris, folia superantibus; pedicellis arrectis, bracteolis minutis suffultis, calycibus villosis, laciniis acutis; leguminibus compressis, velutinis, linearibus, rectis.

Hab. locis sterilibus, lapidosis regionis inferioris insularum Chatham et Charles (Ipse).

Caulis diffuse volubilis et scandens, teres, striatus, pilis mollibus, brevibus, densis, pallide fulvescentibus tomentosus, crassitie pennæ passerinæ. Petioli pollicares, basi vix incrassati sed excurvati, stipulis 2 parvis, setaceo-subulatis, fulvescentibus et pilosis muniti. Foliola unciam longa et nonnihil angustiora, nervis arcuatis, subtus prominulis rugosa, dense velutino-tomentosa, juniora adpresse argenteo-villosa. Racemus

4 pollices longus; rachis versus apicem flores 4—6 gerens, stricta, dense villosa. Calyx basi bibracteolatus, latitudine duplo longior, quinquepartitus, laciniis lanceolatis, acutis, longius cinereo-pilosis. Corolla purpurea; vexillum fere semiunciam longum, obtusum, retortum. Legumen $1\frac{1}{2}$ unc. longum, 2 lin. latum, convexiusculum, marginibus rectiusculis. Semina atra, nitida.

Differt a P. MOLLI *Hook.*: foliorum marginibus non recurvis sed planis, nec lateribus obliquis, ut videtur brevioribus et angustioribus, racemis brevioribus magisque paucifloris, calycisque laciniis acutis (nec »valde obtusis»).

374. P. CYTISOIDES *Zoll.* et *Mor.* (*Moritzi* Verzeichn. p. 3—4. *Zoll.* exsicc. n. 1425).

Hab. locis graminosis, subuliginosis regionis mediæ ins. Charles (Ipse).

Proxime congruit cum planta Javanica a *Zollingerio* lecta et in herbario regio berolinensi a nobis comparata. Utrum hæc eadem sit ac P. LATHYROIDES *L.* (nec *DC.*), planta in America indigena et a nobis prope Guayaquil lecta, non pro certo dicere audemus. P. ALATO et P. PSORALOIDI *Wight* ic. 249 planta javanica affinis' etiam dicitur. In nostra folia basin versus nonnihil latiora et evidentius glabrescentia.

184. VIGNA.

Savi Diss. p. 16. *Endl.* gen. n. 6675.

375. V. OWAIHENSIS *Vogel* Linnæa, vol. X. p. 583. var. *Hook.* l. c. p. 228.

Hab. in insula James (*Darwin*).

185. RHYNCHOSIA.

DC. prodr. II. 384. *Endl.* gen. n. 6692.

376. R. RETICULATA *DC.* prodr. II. p. 385. *Hook.* l. c. p. 227.

Hab. in insula Chatham (*Darwin*).

377. R. MINIMA *DC.* prodr. II. p. 385. *Hook.* l. c. p. 228.

Hab. in insula Albemarle (*Darwin*).

378. R. PUNCTATA *DC.* mèm. leg. IX. t. 56. prodr. II. p. 385.

Hab. locis graminosis reg. mediæ ins. Chatham (Ipse).

379. R. AUREO-GUTTATA *Ands.*: caule scandente; foliis ternatis, foliolis lateralibus ovatis, latere exteriore oblique rotundato-dilatatis, impari longius pedunculato, late rotundato-ovato, subtus cum pedunculis, calyce, corolla et legumine guttis flavo-micantibus conspersis; laciniis calycis subulatis; leguminibus puberulis.

Hab. in graminosis regionis mediæ insulæ Charles (Ipse).

Ambigit inter RHYNCHOSIAM PUNCTATAM *DC.* et FREDERICIANAM *DC.* foliis illius magnis, punctis flavescentibus hujus prædita. Caulis longe lateque scandens, pubescentia minutissima, albescente subpuberulus, striatus, piceus. Foliola rhombeo-rotundata, lateralia minora, latere exteriori rotundato-dilatata; foliolum impar e medio latiori utrinque rotundatum; omnia subtus nervis prominulis rugosa et punctis plus minus densis aureo-nitentibus conspersa. Pedunculi laterales, folio suo subduplo longiores, stricti, sulcati, tenuiter puberuli. Flores fere secundi, racemosi, breviter pedicellati. Calyx urceolatus, obsolete puberulus, punctis fulvo-nitentibus vel auratis guttatus, laciniis anguste acutis, inferioribus longioribus. Corolla aureo-flavescens. Legumen apicem versus margine undulatum, latius, pube brevissima et punctis raris conspersum.

Ab utraque nuper dicta specie RHYNCHOSIÆ differt foliolis lateralibus latere exteriore magis rotundato-dilatatis et impari basi subcordato-rotundato, punctis denique aureo-nitentibus. Foliola etiam majora quam in R. FREDERICIANA. R. MINIMA longius differt foliis minoribus et acutioribus.

380. R. EXIGUA *Ands.*: ramis adscendentibus, brevissime pubescentibus; foliolis rotundato-rhombeis, obtusissimis, utrinque resinoso-punctulatis, supra brevissime subtomentosis; racemis folio longioribus, calycibus puberulis.

Hab. in graminosis regionis mediæ insulæ Charles (Ipse).

Radix valida. Caulis mox ramosus. Rami adscendentes, teretes, substriati, pubescentia brevissima, incani. Petioli breves, vix semiunciam longi, hirsuti. Folia ternata; foliola lateralia minora, intermedio triplo brevius petiolata, sub rotundata, latere exteriore subampliata, diametro vix 2 lin. lato; foliolum impar nonnihil majus, saltem latius, lateribus subproductis ampliatum, nervis subtus prominulis, costa interdum in mucronem brevissimum excurrente, utrinque punctis resinosis, igneo-purpureis conspersa, supra tomento obsolete puberula. Stipulæ lineares, subulatæ, incano-villosæ, vix lineam longæ. Racemus folium duplo triplove superans. Flores secundi, brevissime pedunculati; calyx late tubulosus, incano-puberulus, laciniis acutis; corolla glaberrima, lutea. Fructus non vidimus.

186. PISCIDIA.

Linn. gen. n. 856. *Endl.* gen. n. 6723.

381. P. ERYTHRINA *L.* sp. 993. *DC.* prodr. II. p. 267. *Hook.* l. c. p. 228.

Hab. in insula Chatham (*Darwin*).

187. POINCIANA.

Linn. gen. n. 515. *Endl.* gen. n. 6766.

382. P. PULCHERRIMA *L.* sp. 554. *DC.* prodr. II. p. 484. *Hook.* l. c. p. 261.

Hab. in insula Charles (*Edmonstone*), ubi sine dubio olim culta fuit.

188. PARKINSONIA.

Plum. Linn. gen. 25. *Endl.* gen. n. 6775.

383. P. ACULEATA *L.* hort. Cliff. 157. t. 13. *DC.* prodr. II. p. 486. *Hook.* l. c. p. 262.

Hab. locis silvestribus regionis mediæ insulæ Chatham (Ipse) et in insula Charles (*Edmonstone*).

Qualis a nobis loco citato lecta a speciminibus ex India occidentali examinatis admodum differt: ramis geniculatis, teretibus, glaucescentibus, aculeis apice subincurvatis, petiolo

duplo triplove latiori, late marginato, foliis evidenter latioribus, leguminibus crassioribus, etiam glaucescentibus. Vix tamen propria species.

189. CASSIA.

Linn. gen. n. 514. *Endl.* gen. n. 6781.

384. C. APPLANATA *Ands.*: foliolis 5—6-jugis, ovalibus vel oblongis, glaberrimis; stipulis deciduis; petiolis eglandulosis; bracteis ovato-lanceolatis, acutis; leguminibus complanato-alatis, glaberrimis, atris, nitidis.

Hab. locis graminosis regionis mediæ insulæ Chatham (Ipse).

Ab omnibus nobis cognitis forma leguminum statim dignota. Frutex quadripedalis, ramosus, foliosus, grandiflorus; rami teretes, glaberrimi, iterum divisi. Folia erecto-patentia; petiolus communis inferne nudiusculus, glaberrimus, ad insertionem atro-piceus, ceterum pallide virens, superne canaliculatus; foliola 5—6-juga, ovalia, apice et basi æqualia, supra medium sublatiora, utrinque glaberrima, viridia, nitentia, costa subtus evidentiori et venis supra prominulis striata, ad maximum vix 2 pollices longa, pollicem lata, petiolo vix lineali, atro, subtumidulo. Racemi axillares, strictiusculi; rachis tota pallide viridis (nec basi atrata), rariflora; pedunculi patentes, semiunciales, fusci, glabri, bracteis e basi latiori lanceolato-subulatis, striatis, mox deciduis fulcrati. Calycis laciniæ obovatæ, glaberrimæ, petalis late spathulatis, basi angustatis intensius fusco-venosis duplo breviores. Stamina glaberrima. Stylus productus, curvatus, glaber. Legumen 3 pollices longum, ¾ poll. latum, late alatum, apice basique obtusatum, medio seminiferum.

385. C. OCCIDENTALIS *L.* sp. 539. *DC.* prodr. II. p. 497.

Hab. locis graminosis regionis mediæ insulæ Chatham et superioris insulæ Charles (Ipse).

386. C. SERICEA *Swartz* fl. ind. occ. 724. *DC.* prodr. II. p. 493.

Hab. locis iisdem ac prior in insula Chatham et in regione inferiori insulæ Indefatigable (Ipse).

387. C. PICTA *Don* Gardeners Dict. vol. II. p. 444. *Hook.* l. c. p. 229.
Hab. in insulis Chatham (*Darwin*) et Albemarle (*Macræ*).

A vera CASSIA PICTA non parum differt. Nonne C. SERICEA *Sw.*?

MIMOSEÆ *Endl.*

190. PROSOPIS.

Linn. Mant. 68. *Endl.* gen. n. 6821.

388. P. DULCIS *Kth.* Mimosæ p. 110. t. 34. nov. gen. et sp. 6. 307. *DC.* prodr. II. 447. *Hook.* l. c. p. 229.
Hab. in insula Charles (*Darwin*).

191. DESMANTHUS.

Willd. sp. IV. 1044. *Endl.* gen. n. 6828.

389. D. DEPRESSUS *Kth.* Mimoseæ p. 115. t. 35. *DC.* prodr. II. 444.
β. foliolis paucijugis. *Hook.* l. c. p. 228.
Hab. in insula Charles (*Darwin*). Num a subsequente diversus?

192. NEPTUNIA.

Lour. DC. prodr. II. p. 444. *Endl.* gen. n. 6828 a.

390. N. SURINAMENSIS *Steud.* — Herb. reg. berolin.
Hab. locis graminosis regionis mediæ insulæ Chatham et regionis superioris insulæ Charles (Ipse).

193. ACACIA.

Neck. Elem. 1297. *Endl.* gen. n. 6834.

391. A. CAVENIA *Hook.* fil. et *Arn.* Bot. of Beechy p. 21. *Hook.* l. c. p. 228.
Hab. in insula Albemarle (*Darwin*).

392. A. TORTUOSA *Willd.* sp. 4. p. 1083. *DC.* prodr. II. p. 461.

β. GLABRIOR *Hook.* l. c. p. 229.

Hab. locis graminosis regionis mediæ insularum Chatham et Charles (Ipse) et James (*Darwin*).

393. A. FLEXUOSA *HBK. Willd.* sp. 4. p. 1082. *DC.* prodr. II. p. 463. *Hook.* l. c. p. 229.

Hab. in insula James (*Darwin*) et Chatham (Ipse).

194. MIMOSA.

Adans. Fam. II. 319. *Endl.* gen. n. 6831.

394. M. ASPERATA *Willd.* sp. 4. p. 1034. *DC.* prodr. II. p. 428. *Hook.* l. c. p. 262.

Hab. in insula Charles (*T. Edmonstone*).

Species duæ in insula Chatham et Charles locis graminosis regionis mediæ a nobis lectæ non determinari possunt, ut floribus omnino destitutæ. Aliam, etiam indeterminatam, ex insula Charles reportavit *Edmonstone.* Sine dubio ex America immigraverunt MIMOSÆ hic provenientes.



INNEHÅLL.



FÖRTECKNING

på Författarne till de i förra afdelningen af 1853 års Handlingar införda afhandlingar.



KONGL.

VETENSKAPS-AKADEMIENS

HANDLINGAR,

FÖR ÅR 1853.

SEDNARE AFDELNINGEN.



Skandinaviens Copromyzinæ

granskade och beskrifne

AF

CHR. STENHAMMAR.

Inlemnad den 19 December 1854.

Sedan MEIGEN och MACQUART i sina arbeten öfver Europas tvåvingade Insekter samlat de intill deras tid gjorda iakttagelser öfver denna Insektflock, hafva Vetenskapsmännen genom monografisk behandling spridt ljus öfver många bland dess serskilda familier. Det Meigenska slägtet *Borborus* eller de Macquartska *Sphaeroceridæ* hafva likväl, åtminstone af Entomologerna inom Europas fasta land, blifvit nästan helt och hållet åsidosatta. Äfven i de vetenskapliga Samfunds handlingar, som egnat sina forskningar åt Entomologien, finner man knapt något enda bidrag till denna familjs sorgfälligare utredning. För de Skandinaviska arternas kännedom har väl denna brist, till ganska hufvudsaklig del, blifvit undanröjd genom Professor ZETTERSTEDTS rikhaltiga arbete öfver Skandinaviens tvåvingade Insekter. Jag hoppas dock att detta försök, hvilket jag har äran till Kongliga Vetenskaps-Akademien öfverlemna, genom noggrannare bestämning af synonymien, urskiljandet af ett större antal förblandade eller tillförene obeskrifna arter och den uppmärksamhet jag sökt egna åt deras uppställning efter närmare slägtskaps-förhållanden, kan i något afseende bidraga till utredning af denna hitintill försummade familj. Under *Copromyzinæ* har jag dock ansett icke allena de af MACQUART benämnda *Sphaeroceridæ*, utan jemväl slägtet *Coelopa* böra innefattas; och har deruti följt den antydning grundläggaren af kunskapen om Sveriges tvåvingade Insekter, Prof. FALLÉN, gifvit. Då jag

blifvit satt i tillfälle, att sedan detta försök var fulländadt på grund af egna fleråriga och andra inhemska Vetenskapsmäns benäget meddelade iakttagelser, jemföra dem med de upplysningar om HALIDAYS' i England utgifna, men hos oss, och sannolikt för Entomologerna i det öfriga Europa likaledes okända arbeten, hvilka utur WALKERS öfversigt öfver Englands Insekter kunnat inhemtas; så har denna lilla afhandling utan tvifvel vunnit ett ökadt intresse genom den jemförelse, som derutur erbjuder sig mellan de hithörande naturalstren inom Britannien och Skandinavien.

Copromyzinæ Scandinaviæ
recognitæ et dispositæ.

Post editum opus celeberrimi J. W. Zetterstedt amplum et copiosum, Dipterologiam Scandinaviæ universam tradens*), ea certe est hujus disciplinæ ratio, ut singulas Dipterorum familias examinando potissimum augeatur et amplificetur. Cui tamen scientiæ amplificationi consuli puto non tantum congeriem specierum novarum jam recensitis addendo, quantum affinitatis vincula indagando et exponendo, quibus inter se conjungantur. Studio enim, quod in rerum naturalium vestigatione versatur, propositum est, ut ordinem seriemque rerum contemplando summi auctoris cogitata, quæ in rerum natura impressa sunt, quodammodo divinemus. Quare plenior specierum notitia eatenus inprimis magni est æstimanda, quatenus in aucta earum sedulo definitarum multitudine, ii affinitatis gradus luculentius exstent, quibus inter se consociantur. In copia et varietate specierum divitias quidem naturæ admirari juvat: at vero scientiæ est, quantum fieri possit, consilium illud indagare, quo cuncta ordinantur et componuntur. Verum omnem rerum naturam legi et regulæ singula connectenti subjectam esse in minimis præcipue fit manifestum.

---

*) *Diptera Scandinaviæ disposita et descripta*, undecim voluminum opus, 1842—1852 editum.

In quavis autem animalium dispositione indicia affinitatis vera et legitima petantur ex forma congruente organorum, quæ ad vitam agendam maximam habent vim. Quod in Dipteris pertractandis etiam tenendum est. Præcipuæ autem vitæ functiones horum animantium quum nutritionem et procreationem foetus spectent, in affinitatis gradibus definiendis animadvertere decet ad ea corporis membra, quorum adminiculo hæ ipsæ functiones peraguntur. Oculis quidem ut plurimum subducta sunt instrumenta, quibus ad hæc negotia perficienda utuntur Diptera. At indicio certo formæ illorum disparis est dispar forma earum corporis partium externarum, quarum tegumento munita delitescunt. Primum igitur respicere oportet capitis partes, quarum simili conformatione idem nutrimentorum discrimen vitæque sustentandæ similis ratio indicatur. Deinceps consideranda sunt segmenta abdominis ultima, vel quæ vulgo dicuntur analia, in sexu masculo, siquidem consimili eorum habitu atque inde plerumque pendente tota abdominis forma, similis nuptiarum conditio innuitur. At nutritione singula animalium individua sustentantur, quæ actio non nisi ad breve cujusvis individui vitæ spatium transigendum valet: procreatio foetus ad speciem conservandam nominatim pertinet. Hinc conjectura ducti facile intelligimus, affinitatem latioris ambitus simili partium capitis conformatione, ambitus autem arctioris simili habitu segmentorum abdominis significari. Quod quamquam hactenus non satis animadversum, accuratior horum animalium consideratio probat. Igitur in Dipterorum dispositione, quam dicunt, systematica, si naturam ducem sequi velimus, species eidem generi adnumeratas secundum formam ab-

dominis masculorum per sectiones vel subdivisiones distribuere convenit: quo facto simul patebit qua conjunctione singula genera consocientur. Denique his signis affinitatis adjungenda sunt ea, quæ redundant ex instrumentis motus, quippe quorum ope utrumque conficitur et alimentorum delectus et marium ad feminas accessus. Hæc autem tria, capitis partes, ultima abdominis segmenta et instrumenta motus affinitatem Dipterorum præcipue exponunt. Quare ex his etiam derivandæ sunt regulæ seriem horum animalium per familias, genera horumque divisiones distribuendi: nec nota generis discernendi quæratur in discrepantia quadam singulari nedum defectu membri cujusdam, jam hujus jam illius, quo dispositionis artificio, apud celeberrimum Macquart sat frequenti, ea divelluntur quæ natura conjunxit. In eo vertitur dispositionis cardo, quod sectiones in ipsa natura constitutæ investigentur atque secundum rationes supra indicatas definiantur. Harum singula merito genus appelletur: plures, in quibus membra principalia a communi typo levius deflectunt, familia complectitur. Re autem vera parvi est momenti quonam titulo suprascripto generis an subdivisionis hæ sectiones a se invicem discernantur et designentur; qua in re qui pauciora admittunt genera minus errare mihi videntur, quam qui nullam certam regulam sequuti, ex minutiis quibuslibet characterem generis fingunt. In quibusdam speciebus typus familiæ integer et definitus exstat. Hæ in gregem collectæ sectionem centralem constituunt: reliquæ sectiones typum quidem sequuntur eumdem, sed transfiguratione sive faciei sive abdominis sive instrumentorum motui adjumentum adferentium, vario modo temperatum. Quamdiu non nisi paucæ species inno-

tuerunt, in fauna insectorum singularum regionum, omnes, nullo divisionis discrimine adhibito, conjuncte proponi possunt: quo facto notio generis omnes simul continentis, re ipsa est familiæ notio. Sic *Copromyzæ* genus, a beato Fallén, in *Heteromyzidum* Suecicarum conspectu prolatum, quotquot is notas habuit, octo *Copromyzinarum* species complectitur, at eo jam ordine enumeratas, ut futuram generis partitionem præmonstrent. Cujus partitionis ut usus ita indicia in majori specierum numero luculentius apparent. Quare clarissimus Meigen, *Coelopa* sola a *Copromyzinarum* consortio separata, species triginta, ex variis Europæ regionibus collectas, sub titulo generis *Borbori* per sex subdivisiones distribuere adgressus est; illustris Macquart non solum subdivisiones Meigenianas suas faciens, sed duas insuper addens, octo statuit, præter *Coelopam*, *Copromyzinarum* sectiones, quarum singulas generis titulo ornavit. In his autem subdivisionibus, sive si placet generibus constituendis, quum uterque alas situmque et directionem nervorum in alis præsertim respiciens, affinitatis indicia, in partibus corporis principalibus conspicua fere negligat, denique Macquart ex corpore densius hirsuto, defectu calcaris in apice tibiarum posticarum aliisque minutiis notas generum nimis leves trahat, non potuit fieri quin plures harum sectionum, ad generis honorem evectarum, veris affinitatis rationibus repugnent.

Hæc autem de regulis, quas in generibus horumque sectionibus definiendis tenendas censeo, breviter præmonita antequam singulatim persequar, primum *Copromyzinarum* notionem, qualem mente concipiam atque denominationis caussas explicare convenit. Verum vestigia sequutus beati Fallén, viri ad affinitatis rationes deprehendendas

sagacissimi, quatuor numero hujus familiæ genera, *Coelopam* Meig., *Sphaeroceram* Latr., *Copromyzam*, quæ *Crumomyjam*, *Borborum* et *Apterinam* Macquarti complectitur, atque *Limosinam* Macqu. sed *Heteropteram* Macqu. simul includentem. Horum enim quatuor generum singulas species descriptas, *Coelopæ* nimirum unam, *Cropomyzæ* duas, *Sphaerocerœ* item duas, *Limosinœ* tres sistit *Copromyza* Fallén, atque sic re vera totius familiæ epitome habenda est. Quod non animadvertens Meigen, immerito (Zweifl. Insekten VI, 9), locum *Coelopæ* in hac *Copromyzinarum* tribu adsignatum reprehendit. Nam *Coelopa* quamvis a *Borboro* Meigen differat non solum metatarso postico simplici, quo argumento utitur Meigen, sed diversa forma aliarum et quidem principalium corporis partium, attamen hæ ad exemplum reliquarum *Copromyzinarum* adeo manifeste aptatæ mihi videntur, ut auctoribus, qui Meigenio præeunte, *Coelopam* in Dipterorum enumeratione ab his longius removent, haud assentiri possim. Quo igitur sensu *Copromyzam* statuit Fallén, eodem ego *Copromyzinarum* Familiam acceptam volo, iisque harum speciebus, in quibus typus familiæ accuratissime impressus est, appellationem *Copromyzæ* servandam existimo. Hæc quidem sectio centralis, nomine Meigeniano recepto, *Borborus* et inde familia *Borboridæ* ab exteris Entomologis plerisque vocatur. Utique *Borbori* nomen antiquius est, quippe septem fere annos ante publici juris factam Novam Diptera disponendi Methodum beati Fallén, in Illigeri Entomolog. Magazin prolatum. At vero a me impetrare non potui, ut appellationem adeo foedam et ineptam reciperem. Sane animalia, quæ *τον βορβορον* sive *την κοπρον* i. e. coenum vel fimum, victus et prolis servandæ caussa visitant, ipsius

coeni vel fimi vocabulo nominare, et foedum est et ineptum. At aptissime *Copromyzæ* appellantur. Quare appellationem *Borbori* omnino abrogandam esse puto. Illustrem LATREILLE, dum genus *Sphærroceræ* (Genera Crustac. et Insectorum T. IV. p. 359) definiret, omnem *Copromyzinarum* familiam, *Coelopa* excepta, animo cogitasse, contendunt MEIGEN, MACQUART, Anglorum HALIDAY et nuperrime WALKER, unde et MACQUART condidit nomen familiæ *Sphaeroceridæ*. At vero LATREILLE *Sphaeroceram* suam adeo lato sensu intellectam voluisse, eo minus pro certo habendum est, quo certius ipse (Histoire Natur. des Crustacées et des Insectes T. XIV p. 394) non nisi dubitanter et signo interrogationis addito, *Sphæroceram* cum *Borboro* MEIG. æquiparet. Sectio autem illa *Copromyzinarum*, quæ, ob typum *Sphæroceram curvipedem* LATR., MACQUARTO auctore, *Sphaeroceræ* nomen jure tuetur, atque a celeb. ZETTERSTEDT conjuncte quidem cum *Copromyza*, sed in propriam subdivisionem a *Copromyzis* genuinis segregata exponitur, species complectitur capitis forma peculiari a familiæ typo quam maxime aberrantes. At appellatio familiæ minime petatur ex illa sectione, quæ a centro longissime distat, sed ex genere notionem familiæ legitime exhibente. Quæ sectio centralis quum mihi *Copromyza* nominetur, inde etiam complexus omnium sectionum *Copromyzinæ*.

Quatuor tantum cur agnoscam *Copromyzinarum* Scandinavicarum genera, *Apterinam* vero et *Heteropteram* MACQUARTI non admittendas censeam, ex iis patet, quæ de characteribus generum definiendis supra monui: nam de *Ceroptera*, *Crumomyia* et *Olina*, quas non alit Scandinavia, non est quod in præsenti disputem. Atqui *Apterina pedestris* toto corporis habitu, capitis, epistomatis,

scutelli, abdominis forma, pedibus, notas *Copromyzæ* vel *Borbori* Macqu. praefert manifestas, nec differt nisi alis non quidem plane nullis, sed quam maxime curtis. Nam differentia, quam laudant auctores, ex linea impressa in segmento abdominis secundo *Apterinæ*, revera non exsistit. Cuivis *Copromyzinarum* speciei adest in basi segmenti abdominis secundi, nota impressa, formæ in generibus diversis diversæ. In plurimis autem *Copromyzæ* speciebus ex hac nota impressa, per mediam segmenti longitudinem descendit lineola, quæ quidem in *Apterina* præsertim visui sese obtulit propter segmentum abdominis secundum magis quam in ulla alia *Copromyzinarum* specie elongatum, nec alis obtectum. Igitur a *Copromyzis* genuinis nullo generis charactere differt: nam ex alis modo quam maxime curtatis genus definire certe ineptum est. Quod si quis tamen probaverit, cur non ex alis etiam dipterorum variorum haud raro abbreviatis? Ad *Heteropteram* vero quod attinet, hæc a speciebus generis *Limosinæ* nulla re discedit, nisi nervo alarum transverso ultimo, non quidem, quod adfirmavit Macquart, nullo, sed celeb. Zetterstedt jam observante, oblique posito et cum nervo longitudinali quarto fere continuo. Qui tamen nervi transversi situs obliquus non valet nisi in altero sexu. Innotuit jam quoque femina, quæ nec situ nec longitudine nervi transversi ultimi a ceteris *Limosinis* admodum differt. Neque in femina adsunt ciliæ illæ introrsum deflexæ, quæ prope apicem alæ marginem interiorem in mare exornant. Hoc autem argumento evincitur *Borborum pusillum* Meig. a celeb. Zetterstedt summo jure ad *Limosinam* relatum esse.

In historia *Copromyzinarum* perpolienda, post labores Meigeni et Macquarti, perexiguam curam

posuerunt Europæ continentalis Entomologi, neque operam a Britanno HALIDAY, hos ante octodecim annos, huic familiæ collatam, animadvertisse videntur. Nimirum egregius vir, in ephemeridibus literariis *Entomological Magazine et Annals of Natural History* ad historiam *Copromyzinarum* Britanniæ plurima commentatus est. Horum autem HALIDAYI operum, quorum apud nos, neque in publicis neque in privatorum Bibliothecis est copia, ignarus, hoc qualecumque commentariolum, *Copromyzinas* Scandinaviæ exponens, mense Martio MDCCCLIV Regiæ Academiæ Scientiarum tradidi. Deinde versus finem æstatis ejusdem anni ex Anglia allatum est volumen secundum libri clarissimi WALKER: *Insecta Britannica, Diptera*, in quo recensentur species plurimæ ab HALIDAYO descriptæ. Felici igitur casu accidit, ut ex libro WALKERI discerem species aliquot Scandinaviæ indigenas, in operibus celebb. virorum MEIGENI, MACQUARTI et ZETTERSTEDTI non memoratas, apud Anglos jam esse notatas et nomine donatas. Hæc nomina, quæ olim finxerat HALIDAY, meis rejectis, recepi: præterea in commentariolo nihil mutavi. Post horum virorum operam haud pauca tamen restare, quibus non modo augeri possit *Copromyzinarum* historia, sed etiam species diu notæ plenius illustrari, exemplis aliquot ostendere liceat.

Alia sane est *Coelopa frigida* MEIGENI, alia HALIDAYI, neutra autem *Copromyza frigida* FALLÉN, quamquam uterque hanc citat. *Coelopa frigida* MACQU. potissimum eadem est, quam descripsit MEIGEN, quamvis ad suam traxerit *Psalidomyiam fucicolam* DOUMERC, quam tamen non differre ab *Orygma luctuosa* et descriptio et figura testantur (Ann. de la Societé Entom. de France 1833, 89). Igitur eodem nomine *frigidæ* tres *Coelopæ* species

diversæ a diversis auctoribus appellantur, singulæ in Scandinavia repertæ. Harum altera, *Coelopa (Coprom.) frigida* Fallén vera, meridionalium Sueciæ Daniæque regionum insularumque maris Balthici incola, in litoralibus Sueciæ orientalibus raro, usque ad Holmiam visa est. An hæc etiam in Britannia adsit, forte sub genere *Fucomyia* Halid. latens, nescio, quandoquidem commentaria ipsius Halidayi consulere non licuit, Walkerus autem nomina modo nec definitiones plurium hujus generis specierum ab Halidayo descriptarum tradit. Reliquæ *Coelopæ* species, *C. eximia* mihi, quæ Halidayo est *C. frigida* et *C. pilipes* Halid., quam nomine *C. frigidæ* appellatam describunt Meigen et forte Macquart, utraque Britanniæ civis, in litoralibus non nisi occidentalibus Scandinaviæ degunt Ipsa *speciei* appellatio derivatur a *Musca frigida* Fabr. Antliat. p. 307 n. 116, quam ad *Copr. frigidam* primus retulit Fallén. Hoc idem synonymon deinde omnes auctores, ut mos est, in libros suos transscripserunt, quanquam diversas species describerent. Verum *Musca frigida* Fabr. certo certius est generis *Scatomyzæ*, quod patet ex loco in enumeratione specierum Fabriciana l. c. proxime post *Scat. merdariam* et *Scat lutariam*, maxime vero ex definitione et præsertim ex addita observatione de *puncto lineolaque transversa alarum nigris*, i. e. nervis transversis infumatis, quæ non cadunt in aliquam *Coelopæ* speciem.

At *Coelopa Fucorum* Zett. (Dipt. Scand. VI, 2474), a celeb. Wahlberg primum ad litora Bahusiæ lecta, certe non hujus est generis. Toto habitu mox *Heteromyzam* in memoriam revocat, sed epistomate, genis setulosis, forma et colore abdominis fusco-ferrugineo, præsertim in femina, *Coelopam* imitatur. Igitur quamquam ad *Copro-*

myzinas devertit, revera *Heteromyzinis* genuinis (*Heteromyzæ, Helomyzæ, Actoræ*) affinis est et in harum seriem referenda. A ceteris tamen *Heteromyzinis* tam epistomatis forma quam *appendice squamacea* segmenti abdominis ultimi in mare tantopere distat, ut non possit non, tanquam sui generis, separatim proponi. Supra aggeres Fucorum ad litora maris congestos celeriter cursat. Ex qua vitæ consvetudine, svadente celeb. Wahlberg, nomen genericum finxi. Ut hinc a *Coelopa* illinc a ceteris *Heteromyzinis* distinguatur, hujus animalculi descriptionem tradere convenit.

Phycodroma. Epistoma subquadratum, longitudine fere latius, versus apicem dilatatum, modice concavum, carinatum, utrimque impressum, margine apicali reflexo. Prælabrum apice summo vix prominulum. Antennæ sessiles, declinatæ, articulo tertio semiorbiculari. Scutellum triangulare, linea basali brevius, medio impressum. Alarum nervus auxiliaris fere in medium marginis exterioris excurrens, transversus ordinarius ante mediam aream ultimam insertus. Segmentum abdominis ultimum in mare globoso-inflexum, sub ventre appendiculatum, appendice squamacea, pellucida, apice incurva.

1. *Ph. Fucorum:* thorace griseo, opaco, tenuissime trilineato; abdomine fusco-ferrugineo, nitidiusculo; ventre pallido; vertice basique antennarum testaceis; epistomate, prælabro pedibusque pallido-flavescentibus; nervis alarum longitudinalibus tertio quartoque leniter convergentibus. (Long. $1\frac{1}{4}$ lin.)

Mas: abdomine oblongo-elliptico, segmentorum basi, maculis lateralibus margineque summo apicali pallescenti-flavidis, segmento septimo squama pellucida, bifida appendiculato; pedum inter-

mediorum subelongatorum tibiis basique tarsorum intus longius pilosis.

Femina: abdominis ovati dorso fusco-ferrugineo, immaculato; pedibus intermediis intus breviter pilosis.

Coelopa Fucorum Zetterst. Dipt. Scand. VI, 2474.

Habit. in Sueciæ meridionalis litoralibus Bahusiæ ad Marstrand a celeb. P. Fr. Wahlberg primum observata (d. 25 Aug. 1842), Hallandiæ in paroecia Wärö E. A. Holmgren (1854), Scaniæ ad Lomma, C. H. Boheman (1851), in fucis e mari rejectis sat copiosa. (An in Britannia degat, me latet. Forte eadem est *Malacomyia sciomyzina* Halid., quam Walker Ins. Britann. II, 157 tantum nominat nec describit?)

Vertex planus, lævis, fulvo-testaceus, lineis orbitalibus tenuissimis albidis, pilosulus, setis ad oculos paucis. Epistoma parum concavum, versus apicem aliquantisper dilatatum, manifeste carinatum, margine apicali reflexo, sinuato-retuso. Os vix prominens. Antennæ basi immersæ, testaceæ, pubescentes, apice infuscatæ, articulo tertio parvo, suborbiculari, compresso. Seta antennarum recta, tenuis, æqualis, tenuiter pubescens, dupla et ultra antennæ longitudine. Genæ epistomati concolores, pallescentes, antice setulosæ. Seta mystacina vera nulla. Thorax convexus, immarginatus, breviter nigro-pilosus, pilis per series positis, in medio dorso triplici serie longioribus. Pleuræ setis adspersæ et scutellum triangulare, longitudine lineam basalem vix æquans, versus apicem impressum, cinerascentia. Abdomen maris oblongum, versus apicem attenuatum, pilosum, segmento primo lateribusque secundi pallescente-testaceis, segmentis posterioribus subæqualibus, fusco-ferrugineis, margine apicali versus latera latius ex albido pallescente, sexto dimidiato septimoque parvo oblongo, sub apicem abdominis reposito nitidis, e piceo ferrugineis. In apice segmenti septimi squama membranacea, pellucida, tenuis, incurva, bipartita. Abdomen feminæ ovatum, obtusiusculum, totum e fusco ferrugineum, immaculatum. Ven-

ter pallescente-flavicans. Halteres pallescentes vel ex albido flavicantes. Alæ cinerascenti-hyalinæ, nervis e fuscescente pallidis, longitudinalium tertio et quarto quam lenissime convergentibus. Nervus transversus medius in media ala situs, ordinarius longius ante mediam aream ultimam insertus, unde segmentum nervi quarti tertium duplam fere secundi longitudinem æquatur. Pedes subsimplices, femoribus anticis maris parum, feminæ vix extus gibbis, flavido-pallescentes tibiis anticis apice infuscatis, breviter pilosi. Femora subtus, intermedia et tibiæ intermediæ intus in mare longius, pilosa. Tarsorum articuli, præter metatarsum pallescentem, nigrofusci, triangulares, ultimo magno.

Ex his jam expositis cuivis patebit *Phycodromam Fucorum* corporis habitu, vertice nimirum plano lævi rufo-ferrugineo, thorace convexo immarginato, abdomine maris versus apicem attenuato, scutello magis elongato, colore tandem plurimarum corporis partium, ad *Heteromyzas* et *Helomyzas* accedere, a *Coelopa* discedere, at forma epistomatis, neque perpendicularis neque valde concavo-curvati et appendice segmenti abdominis ultimi in sexu masculo, ab illis non minus quam ab hac differre. Igitur in enumeratione Dipterorum locum sibi vindicat proprii generis, potissimum in *Heteromyzinarum* cohorte.

Copromyza pallifrons Fallén entomologis exteris vix rite innotuisse videtur. Meigen (Zw. Ins. VI, 205, 19) descriptionem hujus ex commentariolo Falleni (Heterom. Suec. 7, 4) transscripsit, additoque signo sibi ignotam esse fatetur. At omnino idem mihi videtur *Borb. ater* (Meig. VI, 203, 11): *niger, nitidus, epistomate et margine verticis antico ferrugineis, segmentis abdominis æqualibus, pedibus nigris,* quæ omnia ad *Coprom. pallifrontem* pertinent. Apud Macquartum exstant et *Borborus ater* Meig. (Hist. nat. d. Ins. Dipt. II, 568, 12) et *Borb. pallifrons* Fall. (l. c. 569, 17).

Verum definitio illius speciei verbo tenus est ipsa MEIGENI ex sermone latino in gallicum conversa, prætereaque nihil additur quo illustrari posset species. Itidem MEIGENIANAM delineationem *Borb. pallifrontis*, ne vocabulo quidem mutato transscripsit MACQUART, definitionem vero omisit, unde accidit ut coloris epistomatis ferruginei, qua hujus speciei nota vix ulla memorabilior est, non facta sit mentio. Igitur neque ex interpretatione MACQUARTIANA discimus an revera *Borb. ater* MEIG. differat a *Copr. pallifronte* FALLÉN. Britannis HALIDAY et WALKER (Ins. Britannica Dipt. II. 176, 9) *Borb. ater* MEIG. est *Borb. geniculatus* MACQU. et ZETTERST., qua in re procul dubio errant, quandoquidem character illi speciei maxime principalis epistomatis *ferruginei* huic deest. Alia autem species in Britannia degens, *Borb. flavipennis* HALID. (WALKER Ins. Brit. II, 176, 6) omnibus notis a WALKERO traditis adeo exacte convenit cum *Copr. pallifronte* FALL., cui sunt alæ hyalinæ quidem sed leviter *flavido tinctæ*, ut facile crediderim illam ab hac nihil differre, quamvis affirmet WALKER abdomen, in hac valde nitidum, illi sordide nigrum l. opacum esse. Dubius igitur et controversus est *Borb. ater* MEIG. At *Copromyza pallifrons* FALL. et *Borb. geniculatus* MACQU. minime ambigua sunt. Quare nomina harum specierum sat luculenta retinere fas est.

Mirum quantum de *Copromyza pusilla* FALL. errant exteri dipterologi. Quod licet a celeb. ZETTERSTEDT probe sit monitum (Dipt. Scand. VI, 2490 et 2499), quum tamen nec a WALKERO, opus ZETTERSTEDTI consulente, satis sit animadversum, nominatim est notandum. Auctor erroris est MEIGEN, qui *Copromyzam pusillam* FALL. ad

eam *Limosinæ* speciem traxit, quam deinde *Heteropteram pusillam* nominarunt. Hunc postea omnes, ut mos est, nullo examine adhibito sequuti sunt. At sane *Copr. pusilla* Fall. non est *Limosinæ*, sed *Sphaeroceræ* generis et quidem eadem ac *Sphaer. scabricula* Halid. (Walker Ins. Brit. II, 174, 5). In commentariolo de *Heteromyzidibus* Sueciæ (pag. 8) diserte monet Fallén *Copr. pusillam* suam *Copr. subsultanti* affinem esse at minutie ab illa distare. Quis vero est, qui non videat quam longe absit *Heteroptera pusilla* vel *Limosina acutangula* Zett. a *Sphaer. subsultante?* Multæ præterea notæ, quibus *Copr. pusillam* (l. c.) definivit Fallén, *vertex* nimirum *antrorsum productus depressus*, *femora valida*, *alæ fusconervosæ* cet. nequaquam in *Borb. pusillo* Meig. vel *Heteroptera pusilla* Macqu. exstant. E contrario quod de vertice affirmatur in solam *Sphaeroceram* incidit. Et sane nos Sueci certissime scimus quodnam dipteron nomine *Copr. pusillæ* designatum voluit Fallén, nempe in Suecia vulgare, fimeta ubique visitans, et revera *Sphaer. subsultanti* vel adhuc magis *Sphær. denticulatæ* et *Sphær. coronatæ*, Falleno ignotis, affine. Quare saltem hac in re nobis vera profitentibus credant exteri.

Ad *Sphaeroceram subsultantem*, tanquam synonymon, primum a Fabricio relata est *Musca subsultans* Linn. Syst. Naturæ XII. T. I. P. 2, 993, 84, atque inde nomen speciem designans repetitum est. Hanc Fabricii sententiam postea omnes auctores amplexi sunt. Eandem vero speciem deinde describens Latreille nomine *Sphærroceræ curvipedis* signavit (Hist. nat. et Gen. d. Crust. et d. Ins. XII, 394). Is aliam speciem, *Muscam grossipedem* Linn. Syst. Nat. XII, 988, 59) synonymon *Sphaer. subsultantis* esse suspicatur. Utrum-

que conjectura nititur, at maxime ambiguum a FABRICIO receptum videtur. *Musca* enim *subsultans* LINN. diserte dicitur *pilosa*, quod quantum a *Sphaer. subsultante* absit quisque videt. Parvi sane pretii sunt ejusmodi conjecturæ, quæ ex definitionibus valde curtis et imperfectis capiuntur. Nihilo minus nomen speciei *subsultans*, quamquam ex synonymo dubio ortum, mutare nihil attinet.

In tanta, qua *Limosinæ* genus scatet, specierum copia, sæpe maxime affinium et caute distingvendarum, minus mirari fas est, quod de discrimine et synonymia earum dissentiant auctores. Sic *Lim. limosa* Britannorum certe alia est, alia vera FALLENI, at forte sub hoc nomine apud plurimos auctores utraque comprehenditur. *Lim. fontinalis* FALL. in Supplemento Dipterorum Sueciæ anno MDCCCXXVI prolata est et accurate definita. Cujus rei procul dubio ignarus MACQUART novem post annis eandem speciem palam propositam *Lim. arcuatæ* nomine signavit. Quam appellationem et MEIGEN (Zw. Ins. VII, 410) et HALIDAY (WALKER Ins. Brit. II, 179) receperunt. *Lim. crassimanam* anno MDCCCXXXVI ab HALIDAYO descriptam esse et nomine aptissimo ornatam ex WALKERO jam scimus: eandem anno sequente propositam, ZETTERSTEDT *Lim. pygmææ* nomine signavit (Insecta Lappon. 771, 8): ab hac vero diversa est *Lim. pygmæa* MEIG. (Zw. Ins. VII, 410). *Lim. scutellata* alia est HALIDAYI (WALKER Ins. Br. II, 180) epistomate testaceo, scutello aterrimo, alia MEIGENI (Zw. Ins VII, 409) capite nigro, scutello ferrugineo. *Lim. setulosam* ZETT. (Dipt. Sc. VI, 2502) diu mihi dubiam, non differre a *Lim. Zosteræ* HALID. docuere WALKER (Ins. Brit. II, 182, 19) et specimina ab. A. E. HOLMGREN mecum communicata. *Lim. vitripennis* ZETT. (Dipt. Scand.

VI, 2505, 14) distinctissima et lucide definita, longe distat a *Lim. nigerrima* Halid. (Walker Ins. Br. II, 183, 21), cujus tamen inter synonyma a Walkero est relata. *Lim. minimam* Macqu. Meigen ad suam *Lim. pygmæam* trahit, Haliday ad *Lim. nigerrimam*, procul dubio diversam. Quis vero putet se rite interpretari posse *Lim. minimam* Macqu., cujus definitio tota hæc est: *nigra pedibus nigricantibus, alis hyalinis, long.* ⅛ *lin?* Sane plurimæ definitiones specierum, a Meigeno et Macquarto fictæ, ad has dignoscendas minime sufficiunt, neque caveri potest, quin species affines et consimiles permutentur, nisi ad directionem non modo nervorum in alis, quod jam a celeb. Zetterstedt factum est, sed etiam conformationem faciei sedulo animadvertatur.

Copromyzinarum Scandinavicarum notitiam redintegratam et eximie auctam debemus celeb. Zetterstedt, qui hos ante sex annos, in volumine sexto operis, quod Diptera Scandinaviæ disposita et descripta sistit, praeter octo a beato Fallén descriptas, novem protulit Scandinaviæ indigenas, a Meigeno et Macquarto jam enumeratas, insuper autem quindecim a neutro commemoratas. At per ultimos hos annos haud exiguum numerum specierum, quæ auctori operis laudati nondum innotuerant, indagare mihi contigit: alias nec magis cognitas amici communicarunt. De his seriei specierum jam notarum inserendis quum cogitarem et effata auctorum pensitarem, visus sum mihi intelligere, operam quæ in integra familia recognoscenda et recensenda poneretur, non omnino irritam fore. In hoc autem, quod æquis bonisque harum rerum æstimatoribus offero *Copromyzinarum* Scandinavicarum commentariolo absolvendo, quantopere auxilio virorum, qui intra pa-

triam his studiis operam dant, sublevatus fuerim, profiteri juvat. Typos plurimarum specierum a se descriptarum inspiciendos celeb. ZETTERSTEDT summa liberalitate mihi commodavit. Dubia quæ mihi restabant de speciebus in Museo Academiæ Lundensis, benigne datis literis enodavit amicus G. DAHLBOM. Copiam speciminum ex variis patriæ regionibus collectarum mecum communicarunt celebb. Professores C. H. BOHEMAN et P. F. WAHLBERG nec non juvenes studio entomologico felici successu incumbentes A. E. HOLMGREN et C. STÅL. Ex Gothoburgo etiam species quasdam mihi obtulit Pharmacopola H. I. EKEBERG. Ex quo rerum supellectile partim species aliquot emerserunt, quas mihi prehendere non obtigit, partim loca et commorandi fines singularum specierum satius discere licuit. Neque silentio prætereundum est, quod ante typis expressum hoc opusculum, opera egregii juvenis ejusdem, quem supra dixi, A. E. HOLMGREN denuo rei meæ accessit subsidium. Is enim stipendio Reg. Academiæ Scientiarum Holmiensis adjutus, æstate anni MDCCCLIV meridionales Sueciæ regiones, insectorum investigandorum caussa obiit, hortatuque meo ad *Copromyzinas* horum locorum examinandas singularem adhibuit curam. Neque frustra. Nam non solum observationes instituit præclaras, quibus species jam notæ illustrantur, sed etiam novas et intra patriam antea non visas adportavit. Quæ quum commentariolo inserenda mecum communicaret, haud exiguum decus opusculo adferri, gratus fateor. Quas autem in his animantibus recensendis et disponendis sequar, rationes paucis monere fas est.

Generis titulo signandas existimo sectiones, quæ typum familiæ in membris principalibus im-

pressum, vario modo temperatum sistunt: neque genera admittenda opinor, nisi ex diversa horum membrorum conformatione definita. At hæ tamen sectiones nequaquam natura penitus disjunctæ sunt. Sed plerumque una vel altera nota, quæ ad characterem universum generis centralis pertinet, in quibusdam speciebus reliquorum familiæ generum exstat. Quæ res indicio est seriei et continuationis, qua omnes sectiones inter se connectuntur. Quare ut, quantum licet, affinitas, quæ genera intercedit et singulas familiæ partes pervadit, manifesta reddatur, species cujusvis generis, centro familiæ maxime propinquas, in ipso limine generis recensere oportet. In *Copromyzinarum* familia illa, quam modo dixi, diversorum generum conjunctio evidens est. Nam ex altera parte quædam *Limosinæ* species, verbi gratia *L. sylvatica* et *L. flaviceps* Zett., forma corporis et habitu segmenti abdominis ultimi in mare, ex altera parte *Sphaerocera subsultans* epistomate et segmento abdominis ultimo brevi, ad *Cropromyzam* accedunt. Igitur ex his incipienda est specierum enumeratio.

Sunt quidem genera arctis limitibus terminata, quorum singulis in speciebus partes corporis principales typum generis, vix vel minimum variatum, exprimunt: quare ad genera familiæ reliqua transitum non habent adeo manifestum. Hæ igitur species valde affines sunt, nec nisi coloris et indumentorum varietate vel leviore membri cujusdam discrepantia ægrius discerni possunt. Quamobrem nullum præbent locum generis in subdivisiones distribuendi, sed unicam sectionem efficiunt. Hæc autem genera velut in confinio alius cujusdam familiæ posita sunt, atque seriem indicant, qua nexæ sunt diversæ familiæ. Ita inter *Copromyzinas* comparata est *Coelopa*, cujus

species, cognatione naturali arcte junctæ, ad *Scatomyzinas* et *Sciomyzinas* quodammodo accedunt. Hinc generum ordo potissimum incipit a *Coelopa*, quæ ad alias familias spectat. Quo autem ordine recenseantur genera centrali proxima, fere perinde est. Sane non simplex est sed multiplex et varia singulorum generum affinitas. Sic, quemadmodum supra monui, hinc *Sphaerocera* illinc *Limosina* affinitatis vinculo cum *Copromyza* connectuntur. Igitur familias et genera animantium una continua serie disponendo cognationem eorum in libris lectori ante oculos ponere, irritum foret inceptum.

Quo autem ordine recenseantur singulæ generis species, minime perinde est. Quæ fieri solent generum subdivisiones, ut species facilius internoscantur, ex forma, situ vel colore variarum corporis partium ad usum quidem entomologiæ studiosorum accommodatæ sunt. Hoc autem dispositionis artificio facile accidit, ut species dissimiles in eadem tribu consocientur, maxime affines in diversis removeantur. At sane plerumque ipsa natura in sectiones inferioris ordinis vel subdivisiones dispertiit genera specierum multitudine abundantia. Cujus partitionis indicia in forma et situ aliquantulum discrepantibus segmenti abdominis ultimi et inde pendente totius abdominis forma in sexu masculo, præcipue exstare, initio jam hujus præfaminis monitum est. Utique hac re specierum affinitas indicatur. Igitur secundum hoc necessitudinis signum species generis per sectiones naturales primum distribuantur: deinde alia divisionis subsidia, quibus singulæ sectiones dispertiri possunt, adhibere licitum sit, ut expeditior via tironibus aperiatur ad species internoscendas. Exemplo sit *Limosina*. Quantum differant forma

et situs segmenti abdominis ultimi masculorum in *Lim sylvatica*, *Lim. limosa* et *Lim. ochripede* quisque videre potest. At totius abdominis forma ad hujus segmenti habitum aptata est, in *L. sylvatica* planiusculi elliptici, in *L. limosa* ovati basi subæquilati, in *L. ochripede* subcylindracei, apice globoso-incrassati. Hæ autem typi sunt totidem sectionum generis *Limosinæ*, quarum singula affines species comprehendit generumque novorum condendorum cupidis longe probabiliorem illius studii materiam suggerere posset, quam situs obliquus nervi alarum transversi ultimi in mare *Borbori pusilli* Meig. At speciebus *Coelopæ* e contrario segmentorum ultimorum et totius abdominis idem est habitus: unde omnes quoque ejusdem sectionis vinculo continentur.

In definitionibus autem vel, ut aliquando dicitur, diagnosibus et delineationibus generum et specierum concinnandis eam legem tenendam censeo, ut *comparativæ* reddantur. Quod ut impetremus, in singula generum ejusdem familiæ vel specierum ejusdem generis definitione semper easdem corporis partes notasque ex harum sive forma sive colore petendas recensere opus est. Hac regula spreta quando ad speciem dignoscendam nota adhibetur ex membro quodam corporis desumta, cujus in alia ejusdem generis specie definienda nulla fit mentio, sæpissime dubium manet de harum specierum differentia. Igitur hanc regulam studiose sequor, neque multum curo definitiones, quæ auctoribus placent, præcipue breves et concinnæ. Sed omnes illas notas, quæ necessariæ sunt ad speciem a reliquis ejusdem generis probe internoscendam, in definitionem recipiendas esse puto. Ex nimis brevibus definitionibus plurimi orti sunt errores in synonymia horum ani-

malculorum. Quæ majoris sunt molis res naturæ paucis notis manifestis facile discerni possunt, non item hæ minutissimæ. Veritati magis consulendum est quam elegantiæ verborum.

Vocabula quædam, quibus partes corporis horum animalium designo, quo sensu accepta velim monere necesse duco, quum partim non vulgo sint recepta partim apud auctores entomologicos aliter adhibeantur.

Vertex mihi dicitur tota superior capitis superficies, oculis interjecta, quæ apice terminatur linea impressa faciem cingente. Hæc vel antica hujus pars ab aliis nominatur *frons*.

Triangulum verticis est macula triangularis in medio vertice, lineis tenuissimis impressis terminata, verticis apicem versus cuneata.

Lineæ juxtaoculares dicuntur lineæ illæ tenues, in plurimis *Copromyzinis* plerumque binæ, quæ utrimque inter triangulum verticis et marginem oculi positæ sunt.

Epistoma est antica faciei pars, quæ linea impressa incurva circumscribitur et in apertura capitis desinit. Linea illa impressa epistoma disjungitur a vertice et orbita oculorum.

Epistomatis tres discerno partes longitudinales. *Area media* est media epistomatis pars, quæ linea vel plica longitudinali ab *area laterali*, ex utraque parte sita, separatur. In *Copromyzinis* plurimis, *Copromyzæ* nimirum et *Limosinæ* speciebus, area media totum fere epistomatis spatium explet. Quo facto areæ laterales obsoletæ, tenuissimæ, marginem versus epistomatis apicalem parum exsertæ, ægrius discernuntur.

Frons mihi dicitur summa epistomatis ora, quæ linea impressa epistoma cingente a vertice disjungitur et basin antennarum suscipit. Igitur *triangulum frontale* mihi est macula exigua triangularis perparum eminens, in epistomate *Copromyzinarum* plurimarum summæ basi carinæ incumbens.

Orbita est faciei segmentum subquadrangulum, inter marginem oculi anticum et lineam impressam epistoma cingentem interjacens, superne vertici inferne genis continuum.

Genæ dicuntur latera capitis infra oculos, antice linea impressa epistoma cingente ab hoc separata.

Prælabrum est lamina in stipite proboscidis, labium retractum cingens, in *Copromyzinis* sub margine apicali epistomatis prominens. Par est ratio prælabri dipterorum et clypei coleopterorum, quare et illud a quibusdam auctoribus clypeus vocatur. At dipterologi raro ad prælabrum animadverterunt, quod tamen in diversis generibus ad conformationem reliquarum capitis partium modo peculiari adcommodatum est et aliquando eximiam præbet generis notam.

Ad venas sive nervos alarum designandos Gallorum et Anglorum dipterologi vocabula satis artificiosa excogitarunt, quæ mihi parum idonea videntur. Iis utor, quæ MEIGEN et FALLÉN usurparunt, simplicia et intellectu facilia. Igitur, præter primos, quos *auxiliaris* et *secundarii* nomine appellavit FALLÉN ceteros nervos longitudinales numeris designo, auxiliario proximum *secundum*, sequentes *tertium*, *quartum* et *quintum* nomino. — Sed ad species dignoscendas haud raro maximi est momenti rationem notare intervallorum inter apices nervorum longitudinalium in costam sive exterio-

rem marginem alæ exeuntium. Hæc igitur intervalla *segmenta costæ* dico, et quidem segmentum costæ *primum* intervallum inter basin alæ et exitum nervi auxiliaris, *secundum* intervallum inter exitus nervi auxiliaris et secundi longitudinalis, *tertium* intervallum inter exitus nervorum longitudinalium secundi et tertii. Quod si inter entomologos conveniret, rationem horum intervallorum absque multorum verborum ambagibus definire liceret. Pariter nervos alarum transversos simpliciter, ut solet Fallén, *primum*, *medium* et *ultimum* sive *ordinarium* nomino, horumque situm definio ratione intervallorum, quibus exitus eorum in nervum longitudinalem quartum inter se distant. Hæc autem intervalla *segmenta* nervi longitudinalis quarti mihi dicuntur. Ita nervi longitudinalis quarti segmentum *primum* est intervallum exitus nervi transversi primi et medii, *secundum* intervallum exitus nervi transversi medii et ultimi, *tertium* intervallum exitus nervi transversi ultimi et quarti longitudinalis in marginem alæ *). — Appellationes illæ peculiares arearum

*) Quæ de epistomatis partibus, prælabro ac segmentis costæ et nervi longitudinalis quarti supra monui, ea in Actis Reg. Academiæ Scientiarum Holmiensis anno MDCCCXLIII, *Ephydrinarum* familiam exponens, pluribus explicavi; horumque plura probavit et recepit celeb. Zetterstedt. Quanti commodi sit discrimen arearum *mediæ* et *lateralium* epistomatis ad genera *Copromyzinarum* rite definienda inprimis in *Sphaerocera* manifestum fit. — Notam, qua internoscantur species *Limosinæ* sæpe valde cognatæ, fere necessariam praebet ratio longitudinis quæ intercedit inter segmenta costæ secundum et tertium. Quod optime observavit celeb. Zetterstedt. Video jam eandem notam a Walkero (Ins. Brit. Dipt. II.) adhiberi in *Limosinarum* delineationibus. Sed circuitu multorum verborum uti cogitur ut intervalla apices inter nervorum in costam exeuntium

alæ, quæ nervorum terminis circumscribuntur, ab auctoribus quibusdam excogitatæ, minus necessariæ mihi videntur. Quod his nominibus adhibitis efficitur ad species definiendas, idem fit nervorum directionem atque segmentorum sive costæ sive longitudinalium rationem simpliciter notando. Sed appellationem *areæ ultimæ* a celeb. ZETTERSTEDT in *Copromyzinarum* descriptionibus jam receptam retineo. *Area* igitur *ultima* dicitur quæ a nervo transverso medio inter nervos longitudinales tertium et quartum interjacens, ad apicem alæ porrigitur. In hanc aream ultimam ad longitudinalem quartum inseritur nervus transversus ultimus.

Singula abdominis segmenta, in femina omnia, in mare anteriora, in modum annuli sub ventrem continuantur. At *segmentum* quintum et sextum in mare *latera versus abdominis sensim angustatum et sub ventre evanescens*, a me *dimidiatum* dicitur.

Denique forte monendum est, me in pedibus describendis non promiscue uti vocabulo: crassus vel incrassatus. Sed femora intus planiuscula vel canaliculata, extus incrassata, *gibba*, undique autem, et extus et intus tumida, *crassa* vel *incrassata* dico.

Character familiæ Copromyzinarum.

Heteromyzidum familia, a beato FALLÉN proposita, plures continet dipterorum tribus, corporis habitu et vitæ consvetudine admodum dissimiles. Has omnes, ipso diserte monente (*Hetero-*

---

definiat, quæ nos simpliciter et commode *segmenta costæ* dicimus.

myz. pag. 1) e familia *Micromyzidum,* quam anno MDCCCX, Methodum Diptera disponendi edens, meditatus erat, exemtas, ob magnitudinem corporis, nervum auxiliarem longiorem vel nervum transversum ordinarium propius ad marginem alæ ductum, seorsim recensendas existimavit, atque variam vivendi rationem respiciens, nomine *Heteromyzidum* signavit. At vero naturam in sectionibus superioris ordinis constituendis alias sequi rationes, manifestum est. Nam ut magnitudinem specierum in quovis genere variam non commemorem, longitudo nervi auxiliaris diversa et intervallum nervorum transversorum dispar sæpius diversas *ejusdem* generis species designant. Igitur quum ad ejusmodi levioris ponderis differentias respexerit Fallén, facile factum est, ut sectionem *Heteromyzidum* condens, varias dipterorum catervas consociaret, quas tam arcto consvetudinis vinculo natura non conjunxit. Inde etiam notæ, quibus familiam *Heteromyzidum* definivit, certe nimis ambiguæ sunt. Hæ scilicet adferuntur: *proboscis et palpi retracti,* quæ æque ad alias plurimas familias pertinent, *setæ mystacinæ* vel utrimque unica vel plures, quæ tamen non adsunt in *Actora, Heteromyza buccata,* neque re vera in *Coelopa* et *Orygmate, antennæ rotundatæ* quæ antennarum definitio admodum vaga multiplicem admittit formæ interpretationem, *corpus oblongo-ovatum* et *caput setosum,* quibus utrisque nihil efficitur ad familias dipterorum plurimas internoscendas, *alarum nervus auxiliaris medium costæ sæpius attingens,* qua nota familiæ *Copromyza, Limosina, Sphaerocera* et *Helomyzæ* saltem plurimæ excluderentur. Utique patet hæc non sufficere ad notionem familiæ cujusdam verbis adumbrandam. Neque mirum. Nam ad vitam animantium, proboscide

palpisque exceptis, perexiguum habent momentum. At de conformatione proboscidis palporumque, in variis *Heteromyzidum* Fall. generibus haud parum dispari, quum nihil dicatur, parvi sane refert *retracta* an exserta sint.

Quod vero attinet ad vivendi rationem dipterorum, quæ in numerum *Heteromyzidum* retulit beatus Fallén, multa quidem eorum sunt communia. Usque dum imagines, involucris depositis prodeunt, in residuis corporum vegetabilium vel animalium, actionibus chemicis sive intra animalium intestina mutatorum sive putredine corruptorum, vivunt et metamorphosin peragunt. At ipsarum imaginum non omnino par est vitæ consvetudo. Etenim aliæ in putridis, stercore, fungis, fucis marinis per litora congestis, quisquiliis et purgamentis culinariis fere semper degunt, nec nisi fortuito alibi deprehenduntur. Quod generatim ad *Copromyzinas* pertinet. His tegumenta corporis coriacea sunt et prælabrum exsertum. Aliæ loca quidem uliginosa sive humida et umbrosa amant sed in graminosis et plantis vivis vitam agunt, nec nisi ut copulentur et ova edant stercorata et putrida aliquando visitant. Cujus indolis sunt *Helomyzæ* et *Heteromyzæ* species. His ut plurimum corporis tegumenta membranacea et lætius colorata, prælabrum inclusum. Ab utraque autem et *Copromyzinarum* et *Helomyzinarum* grege distant *Piophilæ* veræ, quæ quidem in limosis et putridis sæpius deprehenduntur, sed etiam flores arborum haud raro visitant. His tegumenta corporis cornea et prælabrum apice vix prominulum.

Ad hæc autem indicia, quæ in habitu horum animalium et paullo dissimili vitæ ratione exstant,

accedit forma partium corporis præcipuarum admodum dispar. Quare *Heteromyzides* FALL. in tres sectiones naturales jure dispertiri videntur, *Helomyzinas*, *Copromyzinas* et *Piophilinas*. At *Orygma*, inter *Helomyzinas* et *Copromyzinas* in multis anceps, propter formam capitis et abdominis sexus masculi, neutri harum sectionum inseri potest. Privus tamen quum sit suæ sectionis civis, post *Copromyzinas*, appendicis instar, genus *Orygmatis* recensere, forte haud absurdum existimetur. Ad affinitatem, qua *Copromyzinæ* cum ceteris conjunctæ sunt, accuratius explicandam, singularum sectionum characteres breviter tradere expedit.

HELOMYZINÆ.

Pallidæ (cinerascentes l. flavo-ferrugineæ). *Epistoma* rectum perpendiculare, area media convexiuscula, lateralibus distinctis. Prælabrum membranaceum in sinu marginis epistomatis retusi apice parum prominens. *Antennæ* subsessiles, patentes, articulo ultimo compresso apice rotundato. *Abdomen* septem-annulatum, maris subcylindraceum apice subglobosum, segmento sexto quintum longitudine excedente septimoque incurvato, apice ventri applicato, annularibus.

Helomyza. Heteromyza. Actora. Phycodroma.

At certe genera *Helomyzam* et *Heteromyzam* recognoscere opus est et per sectiones denuo distribuere. *Leria* DESV., cui typus est *Helom. serrata*, jam ab Anglis recepta est. — *Phycodroma* a charactere sectionis paullo deflectit ad *Copromyzinas*. — *Heterom. buccata* etiam in variis normam familiæ non sequitur.

PIOPHILINÆ.

Nigræ. *Epistoma* immersum rectum, subreclinatum. *Prælabrum* corneum apice vix prominulum. *Antennæ* incumbentes, articulo ultimo compresso elliptico. *Abdomen* septem-annulatum, maris ovatum, apice subtruncatum, segmento sexto planiusculo apice leniter incurvato septimoque exiguo ventri applicato, dimidiatis.

Piophila et forte *Rhynchæa.*

Insigne discrimen, quo non modo ab his, verum a *Scatomyzinis* simul et *Sciomyzinis* disjunguntur *Copromyzinæ,* in partibus capitis positum est. In illis enim antica pars capitis recta est, sive omnino plana sive medio convexa: unde et proboscis retracta et prælabrum intra cavitatem capitis recipiuntur. E contrario antica pars capitis *Copromyzinarum* a vertice apicem epistomatis versus concava est. Hinc caput, medio transversim impressum, proboscidi et prælabro recipiendis neque est capax. Igitur in *Coelopa* inferior capitis cavitas dilatatur in os prominulum, quo singulari apparatu spatium conciliatur proboscidi et prælabro intra margines oris quoad maximam partem recondendis. In reliquis autem *Copromyzinis* proboscis et prælabrum, quod huic præsidio est, infra margines capitis apicales, sive totæ sive ob faciem minus concavam ex parte, detrusæ prominent. Antennarum articulus ultimus, non quidem, ut auctores passim perhibent, in omnibus sphaeroideus, tamen semper gibbus vel incrassatus turgescit. Abdomen *Copromyzinarum* generatim ovatum, sed in sexu masculo vario modo forma abdominis in subcylindraceam devertit.

vertit. In singulis hujus familiæ speciebus nota impressa sive foveola in basi segmenti abdominis secundi adest, quæ in sectionibus dipterorum *Copromyzinis* affinibus non exstat. Ultima abdominis segmenta, sextum et septimum maris totum abdomen in modum annuli non cingunt, sed sextum in medio dorso latius, latera versus sensim angustatur et sub ventre obsolescit, septimum extus per longitudinem foveolato-impressum, inflexum, tegumento ventris membranaceo applicatur et apice bifido sub marginem ventralem segmenti sive quinti sive quarti insertum genitalia obtegit. Apertura ani in rima vel foveola longitudinali segmenti septimi sita est.

Hæc fere familiam *Copromyzinarum* definiunt. Nam directio et numerus nervorum l. venarum longitudinalium in alis, itemque squamæ subalares exiguæ vel obsoletæ iis communia sunt cum plurimis familiis, quæ habitu alarum *Muscidas* Fall. imitantur. At si notionem *Copromyzinarum* strictius terminare placuerit, *Coelopa* exclusa, quædam notæ inferioris dignitatis accedunt, nimirum *seta mystacina* utrimque unica, *nervus* alarum *auxiliaris brevis*, ante tertiam partem costæ exiens, *metatarsus posticus dilatatus*, articulo secundo brevior, et forte *seta antennarum gracilis*, æqualis nec basi incrassata. Hæc ad *Borborides* Anglorum sive *Sphaeroceridas* Macqu. pertinent, quæ *Copromyzam*, *Limosinam* cum *Heteroptera* et *Sphaerocetam*, a *Coelopa* sejunctas, complectuntur. Et sunt quidem *Coelopæ* adeo in confinio aliarum familiarum positæ, ut de loco intra hanc vel aliam illis vindicando disceptare operæ non sit pretium. Sed qui conformationem epistomatis et segmentorum abdominalium respicio, *Coelopam* in societatem

Copromyzinarum merito cooptari et has ita definiendas existimo.

COPROMYZINÆ.

Nigricantes. *Epistoma* longitudine concavum, carinatum, utrimque foveolatum. *Prælabrum* corneum, prominens. *Antennæ* subsessiles, declinatæ, articulo tertio incrassato, suborbiculari. *Abdomen* septem-annulatum, maris oblongum l. ovatum, apice convexo-subglobosum, segmento secundo in basi media impresso, sexto dimidiato, septimo incurvo, apice bifido, intus ad sextum applicato.

Singula autem genera *Copromyzinarum*, secundum formam metatarsi postici et nervum auxiliarem magis vel minus protentum, per duas sectiones distribui possunt, quarum altera *Coelopam*, ad proximas familias accedentem, altera *Copromyzinas* strictiori sensu continet. In generibus constituendis ante omnia respiciendum est ad epistoma et prælabrum. Nam forma epistomatis, ad typum quidem familiæ accommodata, in diversis generibus varie mutatur, prælabri etiam situs et habitus ad epistomatis conformationem aptantur. Quo autem accuratius observantur quæ ex his petantur diversorum generum indicia, eo luculentiora deprehenduntur insuper accedentia signa differentiæ generum, quæ in forma scutelli, situ nervorum transversorum alæ tarsorumque intermediorum habitu exstant. Ex quibus rationibus hæc redundat dispositionis adumbratio:

Sectio 1. Metatarsus posticus cylindraceus, articulo secundo longior. Nervus alarum auxiliaris in mediam fere costam exiens. Setæ mystacinæ veræ nullæ. Seta antennarum basi incrassata.

A. epistomate subquadrangulari, longitudine latitudinem excedente, concavo-curvato.

1. *Coelopa.*
Sectio ad familias affines deflectens.

Sectio 2. Metatarsus posticus dilatatus, articulo secundo brevior. Nervus alarum auxiliaris costæ partem vix tertiam exitu attingens. Seta mystacina utrimque unica. Seta antennarum æqualis.

B. epistomate semiorbiculari, area media dilatata, lateralibus obsoletis.

2. *Copromyza.* 3. *Limosina.*
Sectio familiæ centralis.

C. Epistomate subtrapeziformi, areis lateralibus retroflexis.

4. *Sphaerocera.*

Conspectus Generum et Sectionum naturalium.

1. Coelopa.

Copromyza Fallén Heteromyz. *Coelopa* Meig. Zweifl. Ins. VI, 8. Macqu. Zetterst. Haliday. Walker Ins. Brit. Dipt. II.

Caput sessile, subquadratum, lateribus reclinatis, ore prominulo, thorace parum angustius. *Vertex* horizontalis, margine antico sinuato, utrimque ad oculos prominulo, triangulo verticis lineisque juxtaocularibus obsoletis, setis lateralibus paucis. *Oculi* ovales. *Epistoma* subquadrangulare, apicem versus parum angustatum, longitudine latitudinem excedente, a fronte os versus concavo-curvatum, obso-

lete carinatum, carina acutiuscula, inferne abbreviata, utrimque obsolete foveolatum, areis lateralibus angustissimis, obsoletis. Triangulum frontale parvum, subelevatum. *Orbita* anteocularis exilis. *Prælabrum* apice convexo in ore prominulum. *Genæ* amplæ, oculis longiores, indumento setarum vel pilorum munitæ.

Proboscis compressa, apice hamata, pilosa. *Palpi* cylindracei, breves, pilosi.

Antennæ exsertæ, parallelæ, declinatæ, basi setulosæ, articulo tertio semiorbiculari, extus gibbo. *Seta* antennarum gracilis, basi breviter incrassata, recta, subnuda.

Thorax subquadrangulus, antice angustior, planiusculus, dorso lineatus, marginatus, setis ad marginem acutiusculum paucis. Pleuræ sub margine thoracis secundum longitudinem foveolato-impressæ.

Scutellum triangulare, apice rotundato, linea basali duplo fere brevius, lateribus declive, planum, tenuissime striolatum, setis marginalibus quatuor, lateralibus brevioribus.

Abdomen depressum, septemannulatum, segmentis quinque anterioribus subæqualibus, secundo ad basin transversim late canaliculato-impresso, *maris* oblongum, segmentis sexto et septimo nitidis, abrupte minoribus, sexto sub apicem segmenti quinti subretracto, semigloboso, septimo ovali, exiguo, ventri applicato, apice angustato, bifido, sub marginem segmenti quinti inserto, *feminæ* ovatum.

Alarum nervus auxiliaris a secundario discretus in medium fere marginem anteriorem exiens, longitudinales tres (2, 3, 4) in costam exeuntes, nervus transversus medius mox *pone* mediam alam positus, transversus ordinarius ante

mediam aream ultimam insertus, ad marginem alæ interiorem appropinquatus, longitudinalis secundus apice subrectus, quintus rectus, pone transversum breviter continuatus, marginem alæ non attingens.

Pedes longitudine subæquales, indumento pilorum vel spinarum muniti. Femora antica intus depresso-planiuscula, subcurva, nuda, extus gibba, intermedia teretia, postica intermediis vix longiora, perparum compressa. Tibiæ subæquilongæ, e basi tenui apicem versus conice crassescentes, posticæ incurvæ, intus summo apice spinis brevibus, intermediæ pluribus, anticæ posticæque unica armatæ, intermediæ in mare crebrius et longius villosæ. *Tarsi intermedii* simplices, tibia perparum longiores. *Metatarsus* anticus simplex, longitudine articulorum secundi et tertii simul sumtorum, intermedius tenuior, longitudine articulorum trium proximorum, *posticus* cylindraceus, subincrassatus, subincurvus, dupla fere articuli secundi longitudine.

Coelopæ in aggeribus Algarum marinarum per litora congestis transformantur et fere omnem vitam transigunt, nec nisi una l. altera earum species in graminosis vel tempore verno in floribus arborum deprehenduntur. Ad hanc vero vitæ rationem, ut ejectamentorum marinorum angustias illæsæ pererrare possint, membra eorum composita sunt. Igitur corpus depressum cutis tenacis tegmine spinarumque vel pilorum crebrorum indumento ut plurimum munitur, caput parvum sessile velut thoraci adglutinatum est, proboscis et prælabrum genis longis et in os prominulum antice productis proteguntur. Accedunt forma peculiaris thoracis subquadranguli, dorso planiusculi, postice depressi, marginati, margine acutiusculo supra pleuras foveolato-impressas prominente, segmentum abdominis primum intermediorum (2, 3, 4) singulo haud brevius, scutellum breve, fere *Copromyzæ* generis, denique epistoma valde curvatum et segmenta

abdominis ultima in sexu masculo exigua, sub ventrem retracta. Hoc singulari corporis habitu tantopere differunt *Coelopæ* non ab *Helomyzinis* modo, sed etiam a *Scatomyzinis* et *Sciomyzinis*, quibuscum ab auctoribus entomologicis plerumque consociantur, ut privam dipterorum sectionem sistere, at ob epistoma concavum et rationem segmentorum abdominis ultimorum in sexu masculo *Copromyzis* genuinis potissimum affinitate proximæ censeantur. *Coelopis* vero a reliquis *Copromyzinis* diversa et fere omnino peculiaris est forma epistomatis curvatura continua et æquali, a fronte apicem versus truncatum concava, secundum longitudinem porrecta et hinc fere quadrangula. Nec satis caute auctores epistoma *Coeloparum setosum* et setis mystacinis spuriis instructum describunt. Tota enim epistomatis area, quæ linea impressa terminatur, omnino nuda est: setæ autem, quas mystacinas nominarunt, in genis epistomati conterminis positæ sunt. Quin ne in genis quidem specierum quarundam, verbi caussa *Coel. pilipedis* setæ adsunt, sed pro setis pili molles, multo minus in epistomate.

In sexubus autem diversis *Coeloparum* animadvertendum est ad formam abdominis haud parum diversam marium oblongam l. ellipticam, feminarum ovatam, in quibusdam speciebus *late* ovatam. De cetero feminæ specierum maxime insignium a maribus nitore et indumento admodum differunt, at diversarum specierum simillimæ ægre internoscuntur. Species Scandinavicæ quatuor jam innotuere:

1. *C. eximia.* 2. *C. frigida* Fallén.
3. *C. nitidula* Zetterstedt. 4. *C. pilipes* Haliday.

Quum commentaria ipsius Halidayi consulere non liceat, an forte hæ omnes in Britannia lectæ sint nescio. *C. eximiam* et *C. pilipedem* descripsit Walker (Ins. Brit. Dipt. II, p. 156). At ab eodem Walkero duæ præterea *Coelopæ* species, *C. simplex* Halid. et *C. parvula* Hal. Britanniæ incolæ, definitione suppressa, memorantur. Forte hæ non differunt a Scandinavicis *C. frigida* et *C. nitidula.* Omnes *Coelopæ* species in lito-

ralibus regionum Europæ borealium vivunt, unde speciem, quam descripserunt Meigen et Macquart, sibi innotuisse fatentur. Nam supra jam monui *Psalidomyiam* Doum., in Galliæ septentrionalis litore visam, hujus non esse loci.

2. Copromyza.

Copromyza Fallén Heterom. ex parte. Zett. ex p. *Borborus* sect. c. Meigen Zweifl. Ins. VI, 201. *Borborus* Macquart, Meigen Zw. Ins. VII, c. Haliday. Walker Ins. Brit. Dipt. II.

Caput subquadratum, transversum, latitudine thoracis, truncatum. *Vertex* horizontalis, apici leniter convexo-declivis, margine antico recto. *Triangulum* verticis exsertum. *Lineæ juxtaoculares* utrimque binæ, altera triangulo proxima exiliter setulosa, altera ad marginem oculi latior, remote setosa. *Oculi* suborbiculares. *Epistoma* semiorbiculare, secundum longitudinem modice concavum, apice reflexo, latitudine brevius, carinatum, utrimque foveolato-impressum, foveola patula, areis lateralibus angustissimis, obsoletis. Triangulum frontale parvum, planiusculum, reclinatum. *Seta mystacina* utrimque unica. *Orbita* anteocularis distincta, subrectangularis. *Prælabrum* lamellare, margini capitis arcte contingens, sub epistomate margine prominens. *Genæ* longitudinem oculorum subæquantes.

Proboscis sub capite prominens, postice subgloboso-incrassata. *Palpi* breves, cylindracei, inclusi.

Antennæ subsessiles, divergentes, declinatæ, basi setulosæ, articulo tertio incrassato, reniformi. *Seta* antennarum capillaris, gracilis, æqualis, recta.

Thorax subquadrangulus, modice convexus, antice convexo-declivis, ad margines laterales remote setosus, dorso seriatim pilosus, humeris callosis. *Pleuræ* planiusculæ.

Scutellum triangulare, longitudine dimidiam lineam basalem æquante, apice truncatulum, planiusculum, læve, margine convexo-declivi, seta laterali utrimque una apicales binas subæquante.

Abdomen planiusculum, septemannulatum, segmento primo brevissimo, secundo in media basi foveolato-impresso, foveola parva, semiorbiculari, *maris* subæquilatum, oblongum, segmento sexto dimidiato, septimo basi convexo-declivi, inflexo, ventri applicato, apice bifido sub marginem ventralem quinti inserto, subtus canaliculato, apertura ani in canaliculo postica, *feminæ* ovato, apice conico, segmentis omnibus annularibus.

Alarum nervus auxiliaris cum secundario fere coalitus, longius *ante* medium marginem anteriorem, longitudinales tres (2, 3, 4) in costam exeuntes, secundus elongatus, apice summo curvato in costam inflexus, tertius apice rectus, transversus *medius* longius *ante* mediam alam, *ultimus* ad marginem alæ interiorem appropinquatus *in vel paullo* pone mediam aream ultimam inserti, quintus longitudinalis pone transversum ultimum brevissime continuatus Nervus sextus angularis subincurvus, ante marginem interiorem evanidus.

Pedes longitudine inæquales, postici elongati. Femora antica intus depresso-planiuscula, extus gibba, intermedia teretiuscula, longitudine vix anticorum excedente, postica intermediis dimidio fere longiora, intus apice impresso-explanata, incurva. Tibiæ teretes, apicem versus parum crassescentes, intermediæ anticis parum, posticæ elon-

gatæ firmiores intermediis dimidio fere longiores. *Tarsi* antici tibiam æquantes, *intermedii paullo*, circiter quarta parte, *tibia longiores*, postici tertia saltem parte tibia breviores. *Metatarsus anticus* teres, articulos secundum et tertium simul sumtos æquans, intermedius tenuior, articulo secundo fere duplo longior, longitudine plerumque duorum, aliquando trium, articulorum proximorum, *posticus* incrassatus, intus dilatatus, articulo tarsorum secundo parum brevior.

In *Copromyza* typus familiæ exstat. Linea impressa nitida, qua epistoma a vertice, orbita et genis disjungitur, in dimidiam fere circuli formam curvatur. Hinc epistoma semiorbiculare. At media area dilatata totum fere epistomatis spatium occupat: quare laterales areæ valde angustatæ vix discernuntur, nisi ad infimum marginem in ipso epistomatis sinu, ubi in speciem maculæ parvæ triangularis nigræ, plerumque nitidæ, inferior areæ lateralis pars paullo magis conspicitur. In hoc epistomatis sinu seta mystacina posita est. Area media a fronte apicem versus æqualiter in concavum curvatur et hinc transversim impressa apparet. At per longitudinem in media area eminet carina acutiuscula foveolas patulas, utrimque unicam, disterminans. Hæc autem concava epistomatis curvatura in caussa est, cur caput medio transversim coarctatum proboscidem tumidam non capiat, atque prælabrum, quod proboscidi præsidio erit, modice protrusum sub margine epistomatis promineat.

Hæc principalium capitis partium conformatio in omnibus *Copromyzæ* speciebus eadem est eandemque alimentorum vitæque rationem indicant. Et quidem plurimæ in fimo et stercoratis vivunt et nutriuntur, una vel altera species in graminosis pinguibus Fucisque marinis putrescentibus: at in diversis *Copromyzæ* speciebus non eadem est forma segmenti septimi in sexu masculo nec totius abdominis. Duplex in universum observatur illius segmenti varietas. In speciebus quatuor Scandinaviæ, *C. nitida*, *C. equina*, *C. tibiali* et *C. pallipede* apice armatur spinis duabus discretis obtusis. In *C. geniculata* apex ejusdem segmenti appendice instruitur incrassato, trilatero, acuminato, medio fisso.

Et hujus segmenti septimi formam ceteræ omnes *Copromyzæ* species imitantur. Hinc facile suspicari posses, *Copromyzas* in duas sectiones naturales secedere. Verum in quavis harum sectionum insignis est ipsius segmenti ultimi formæ dissimilitudo. Nam in *C. nitida* hoc segmentum sub ventrem longius inflexum est, late canaliculatum, spinis apicis basi coarctatis, subclavatis, pilosis, in *C. equina*, *C. tibiali* et *pallipede* brevius incurvatum, tenuiter canaliculatum, spinis æqualibus, cylindraceis, nitidis. Plurimis autem earum, quæ ad *C. geniculatam* propius accedunt, idem segmentum abdominis parvum, breve et brevissime apiculatum, intra marginem segmenti septimi comprehensum, parum convexum, in ipsa *C. geniculata* insigniter convexum, cymbiforme, sub ventrem longe productum et apiculatum. Verum præsertim in singulis speciebus diversa observetur forma totius abdominis et ratio segmentorum reliquorum peculiari modo ad habitum segmenti ultimi accommodata. Quæ quum singulatim persequi jam non vacat, ex descriptione sexus masculi singularum specierum colligi possunt. Utique in conformatione dissimili abdominis *Copromyzarum* est velut prolusio sectionum naturalium *Limosinæ* generis. Sed fateor me latere regulam, ad quam per sectiones distribuantur *Copromyzæ*, in *Limosinis* e contrario manifestam. Sufficiat igitur in specierum enumeratione providisse ne species magis affines a se invicem dimoveantur.

Qvæ *Copromyzam* a reliquis familiæ generibus distinguunt, præter epistoma et prælabrum, quibus ad *Limosinam* accedit, situmque nervorum in alis, quem notant auctores, hæc fere sunt: scutellum triangulare, breve, pedum intermediorum tarsi haud elongati, tibia parum longiores, metatarsus posticus articulo secundo parum brevior, ratio segmentorum costæ secundi triplo longioris et tertii in omnibus speciebus constans. Scutellum *Limosinæ* triangulare quidem est, sed fere æquilaterum, ita elongatum ut linea media longitudinalis lineam basalem circiter æquetur. In *Copromyza* illa linea hac fere duplo brevior.

Scutellum *Sphaerocerae* subquadrangulum est, margine postico rotundato. Tarsi intermedii *Limosinarum* elongati dimidia fere longitudine, *Copromyzinarum* paullulum tibiam excedunt. Metatarsus posticus *Limosinarum* articulo secundo dimidio et ultra, *Copromyzinarum* parum brevior, *Sphaerocerarum* paullo longior. Antennis modice divergentibus articuloque antennarum tertio reniformi *Copromyza* et *Limosina* conveniunt, hinc a *Coelopa* antennis parallelis, articulo tertio semiorbiculari, illinc a *Sphaerocera* antennis divaricantibus articulo tertio subsphaeroideo insignibus, differunt. Seta antennarum non quidem in omnibus *Copromyzae* speciebus elongata, sed variæ longitudinis, antenna sive quadruplo sive triplo sive duplo tantum longior, quæ varia longitudo aliquando notam præbet diversarum specierum haud spernendam. Fabrica segmentorum abdominis, in sexu masculo, ut supra monui, varia, maxime est observanda, ut quæ speciebus affinibus et valde similibus internoscendis conducat. Segmentum abdominis sextum in dorso exsertum, latera versus sensim augustatur, indeque integrum non exhibet annulum sed dimidiam vix annuli partem formæ fere lunulatæ, et sub ventre sæpissime omnino deficit. In quibusdam speciebus hoc segmentum exiguum oculos facile fugit; quamobrem 6 vel, ultimo sive anali non numerato, 5 modo abdominis segmenta *Copromyzis* plerumque assignarunt auctores entomologici. Verum et septimum, in quo reperitur apertura ani, et sextum, in formam annuli oblique dimidiati compositum, ut septimum introrsum conversum excipere possit, in numerum segmentorum abdominis referenda sunt. Et equidem feminis etiam sunt septem abdominis segmenta, omnia annu-

laria, quamvis sextum et septimum retracta et solo margine prominula parum exstent nisi vagina porrecta.

Quod in quavis *Copromyzarum* specie adest, signum impressum in basi segmenti abdominis secundi singulatim notandum est, præsertim quia generis *Apterinæ* condendi materiam suggessit. Ejusmodi nota impressa in nulla *Copromyzinarum* specie desideratur, sed in singulo genere diversæ formæ. Media in basi segmenti abdominis secundi *Copromyzarum* inscripta est nota exigua fere semiorbicularis, cujus ex margine postico in plurimis speciebus emittitur linea impressa in dorsum medium segmenti decurrens, marginibus descendentibus arcte inclusa, in costam vel lineam elevatam sensim coalescentibus. Quæ in ceteris speciebus ob modicam segmenti longitudinem, alis præterea obducti, prætervisa est linea impressa vel costa tenuis, in *Coprom. pedestri* visui manifesta admirationem entomologorum justo magis movit. Nam in hac linea, dorso segmenti secundi hujus speciei elongati inscripta non majus inest miraculum, quam in eadem linea dorsi ejusdem segmenti ceterarum specierum brevioris. At in *C. nitida* alia est hujus notæ impressæ ratio. Nulla enim inde descendit linea dorsalis segmenti, sed utrimque in segmento animadvertitur linea elevata curvata, per totam segmenti longitudinem continuata: area autem inter utramque lineam interjacens cærulescenti-ænea nitet.

Ad *armaturam pedum*, in hoc genere satis memorabilem, neque rite animadversum est. *Copr. geniculata*, de cetero a congeneribus haud parum deflectens abdomine etiam maris late ovato atque hujus segmento septimo sub ventrem tumido, fere tota glabra pedibus omnino *inermibus*

ab omnibus secernitur. E contrario ceterarum *Copromyzarum tibiæ posticæ* armatæ sunt intus *calcare* extus *pilo elongato horizontali* plerumque *unico*, in speciebus Scandinavicis duabus *binis*, *femora antica superne* serie setarum vel in *C. nigra* et *C. pedestri* pilis mollibus crebris, *subtus*, præter indumentum pilorum brevium, pilis perpendicularibus, strictis, tenuibus, spiniformibus, remotis, pluribus (4—7), serie positis, quorum tamen vicem in mare *C. nitidæ* supplent spinæ breves truncatæ, *tibiæ intermediæ* spinis ad apicem plurimis. Has igitur omnes, a *C. geniculata* sejunctas, communi appellatione *calcaratas* nomino. Verum harum quatuor species, *C. nitida, C. nigra, C. pallifrons* et *C. fuscipennis* insuper instructæ sunt *pilo elongato unico*, extus *ante* apicem femorum posticorum *spinisque tibiarum intermediarum* extus validis. Sed in plurimis calcaratarum præterea spinulæ quædam intus in tibiis intermediis positæ sunt, quarum ratio in singulis speciebus diversa non est negligenda, quia ad species internoscendas confert.

Ad hanc pedum armaturam, quæ sub oculos cuivis cadit, species ita ordine disponi possunt:

Trib. 1. Calcaratæ.

A. Pilo postico horizontali ad apicem tibiarum posticarum elongato unico.

* Tibiis intermediis distincte et extus et apice spinosis, pilo subtus ante apicem femorum posticorum elongato.

1. *C. nitida* Meig.
2. *C. Suillorum* Halid. (C. fuscipennis.)
3. *C. pallifrons.*
4. *C. nigra* Meig.

** Tibiis intermediis extus muticis, apice parce spinulosis, pilo subtus ante apicem femorum posticorum nullo.

† Aptera (alis maxime curtatis).

5. *C. pedestris* Meig.

†† Alatæ.

6. *C. borealis* Zetterst. 7. *C. equina* Fallén.
8. *C. tibialis* Zetterst. 9. *C. pallipes.*
10. *C. vitripennis* Meig. 11. *C. sordida* Zetterst.

B. Pilis posticis elongatis, horizontalibus, ad apicem tibiarum posticarum duobus (inferiore paullo breviore).

12. *C. fumipennis.* 13. *C. costalis* Staeger.

Trib. 2. Ecalcarata, pedibus inermibus.

14. *C. geniculata* Macqu.

Utique hæc dispositio artificialis rationes non sequitur ex partibus corporis principalibus petitas. Quæ autem ex forma abdominis in sexu masculo capienda essent naturalium sectionum indicia ex minori specierum Scandinavicarum numero non satis exstant. Aliis, quibus liceat copiam simul specierum exoticarum examinare, forte patebunt. At in dispositione tamen formam abdominis occulte consuluimus.

3. Limosina.

Limosina Macqu. Zett. et *Heteroptera* Macqu. Haliday. Walker Ins. Brit. Dipt. II. *Borborus* sectt. d. et e. Meig. Zweifl. Insect. VI, 206, 207. — *Limosina* et *Borborus pusillus* Meig. Zw. Ins. VII.

Caput subquadratum, transversum, latitudine thoracis, truncatum. *Vertex* subhorizontalis, apice leniter convexo-declivis, margine antico recto. *Triangulum verticis* exsertum. *Lineæ juxtaoculares* utrimque binæ, altera tenuissima, triangulo appropinquata, setulosa, altera ad oculum latior, remote setosa, setis 2 l. 3 extrorsum, postice utrimque una introrsum incurvis. *Setæ* in puncto ocellorum binæ. *Oculi* suborbiculares. *Epistoma* semiorbiculare, secundum longitudinem parum concavum, apice subrecto, latitudine brevius, carinatum, utrimque tenuiter foveolato-impressum, areis lateralibus obsoletis. *Seta mystacina* utrimque unica. *Triangulum frontale* exiguum, planiusculum. *Prælabrum* lamellare, margini capitis arcte contingens, sub margine epistomatis vix prominens. *Genæ* oculis sæpe breviores.

Proboscis sub capite parum prominens, postice convexo-tumida. *Palpi* cylindracei, inclusi.

Antennæ subsessiles, distantes, divergentes, deflexæ, articulo tertio incrassato, reniformi. *Seta antennarum* capillaris, gracilis, æqualis, recta.

Thorax subquadrangulus, modice convexus, ad margines laterales et posticum remote setosus, dorso seriatim pilosus. *Pleuræ* planiusculæ.

Scutellum triangulare, longitudine basin æquante, apice rotundatum, planiusculum, margine tenui, acutiusculo, seta laterali utrimque una apicales binas subæquante, subinde in speciebus majoribus setula utrimque una alterave minus conspicua, laterali.

Abdomen septemannulatum, segmento primo brevissimo, secundo media in basi foveolato-impresso, foveola exigua semiorbiculari, *maris* se-

gmentis quinque annularibus, quinto sub ventrem extrorsum producto, sexto dimidiato, septimo ovato, acuminato, apice bifido intra marginem quarti vel quinti inserto, per mediam longitudinem canaliculato, apertura ani in canaliculo postica, *feminæ* ovato, segmentis omnibus annularibus.

Alarum nervus *auxiliaris* cum secundario fere coalitus, longius ante medium marginem anteriorem, longitudinales duo (2, 3) in costam exeuntes, *quartus* et *quintus* ad transversum ultimum *abrupti*, at quartus pone transversum veluti marcescens quam tenuissime in marginem alæ productus, quintus plerumque tenuiter et breviter excurrens in disco alæ evanescens vel in transversum curvatim inflexus, transversus *medius* fere in vel paullo *ante*, *ultimus* a margine alæ remotus mox pone mediam alam inserti Nervus sextus angularis subincurvus ante marginem interiorem evanescens.

Pedes longitudine inæquales. Femora antica intus depresso-planiuscula, extus gibba, superne serie setarum munita. *Tibiæ* intermediæ spinosæ, spinis supra medium extus et ad apicem extus et intus aliquot tenuibus elongatis, spinulis præterea subinde in basi et ad apicem. *Tarsi* antici et postici tibia parum longiores, *intermedii* elongati, tibia dimidio saltem longiores, articulis omnibus teretibus, secundo metatarsin longitudine subæquante. *Metatarsus* anticus teres, *posticus* incrassatus, intus dilatatus, brevis, dimidia articuli secundi longitudine brevior.

Limosinæ Copromyzis quam maxime affines sunt. Nam his eadem ac illis est earum partium corporis conformatio, quæ ad vitam perficiendam præcipuum habent mo-

mentum, neque nisi in instrumentis motus hæc genera admodum differunt. Quæ in *Copromyza*, ipso *Copromyzinarum* centro, luculentissime exstant familiæ hujus notæ propriæ, in *Coelopa* et *Sphaerocera*, licet ad eumdem typum, diversa ratione transfiguratæ, in *Limosina* non mutatæ sed minus acute veluti minuta forma impressæ conspiciuntur. Quod cuivis delineationes jam traditas *Limosinæ* et *Copromyzæ* conferenti patebit. Forma capitis illiusque partium in utroque genere eadem est, epistoma modo *Limosinæ* paullo minus concavum et transversim impressum. Igitur quia caput medio minus coarctatur, minus etiam detruditur prælabrum et margine parum prominet simulque proboscis qua maximam partem cavitate capitis excipitur neque, quod in *Copromyza* fit, fere totum sub capite exstat. *Vertex* consimili modo ac in *Copromyza* signatur, *seta* antennarum pariter gracillima diversæ longitudinis in speciebus diversis, *thorax* pari ratione convexus et setis armatus. His autem a *Copromyza* differt *Limosina:* antennis paullo magis remotis, divergentibus, *scutello* elongato, *alarum nervis* longitudinalibus *quarto quintoque* ad transversum ultimum *abruptis*, pone hunc marcescentibus, *transversis* ab apice alæ remotioribus, *tarsis intermediis* gracilibus, elongatis, *metatarso postico* brevi. Quæ quoniam minus habent momentum ad vitam animalium, qui ex diversa considerandi ratione *Copromyzam* et *Limosinam* ejusdem modo generis sectiones haberet, in ea re non vehementer reprehendendus esset.

Verum specierum generis, magno harum numero abundantis ac *Copromyzæ* adeo cognatæ, ut arte potius quam natura jubente ab hac separatam facile existimares, alias *Copromyzis* magis affines esse, alias ab illis longius distare, ex ipsa re sequitur. Natura enim non facit saltus a familia ne in aliam quidem familiam multo minus genera inter atque species ejusdem familiæ. Genus centrale arctius limitatur, non item genera, quæ tanquam radii inde progrediuntur. Diversas *Limosinæ* species non iisdem affinitatis vinculis *Copromyzis* nexas esse, neque difficile est visu. Nam

corporis habitu *Limosina sylvatica* prope accedit ad *Copromyzas*. Hæc quoque non solum pilo horizontali tibiarum posticarum apicali, *Copromyzis* calcaratis ordinario, armata est, pedibusque gaudet incrassatis *Copromyzarum*, sed quod majoris est ponderis, segmentum hujus septimum, in mare totum sub ventrem inflexum et eidem applicatum idem *Copromyzarum* segmentum imitatur. Deinde *Lim. limosæ* est forma admodum dissimilis corporis et præsertim abdominis subæquilati apice subtruncati. Et sane non modo segmenta abdominis in hac specie longe alia ratione composita sunt quam in *Lim. sylvatica*, sed præsertim segmentum septimum parvum, minime sub ventrem inflectitur verum in ipso apice abdominis demissum, fere perpendiculare intra marginem productum segmenti quinti inseritur. Denique ab utraque, et *L. sylvatica* et *L. limosa*, secedunt *L. fenestralis* et *L. ochripes* abdomine angustato, subcylindraceo, ob segmentum sextum convexo-declive septimumque gibboso-convexum, postice incrassato, semigloboso. *Tres* igitur *sectiones* naturales, his tanquam typis indicantur. Quare etiam series specierum *Limosinæ* enumerandarum, apud auctores nulla fere regula temperata, secundum hæc indicia digeratur.

Sectio 1.

Abdomen oblongum. Segmentum abdominis septimum maris sub ventrem inflexum eidemque applicatum, apice intra marginem ventralem segmenti quarti insertum, subtus late foveolatum. Nervus longitudinalis tertius pone nervum transversum medium leniter sinuatus.

1. *L. flaviceps* Zetterst.
2. *L. sylvatica* Meig.
3. *L. curtiventris*.
4. *L. verticella*.

In speciebus, quæ hac sectione continentur, segmenta abdominis utriusque sexus sive omnia sive saltem maris ultima longiuscula, unde abdomen aut magis elongatur quam in ceteris congeneribus aut saltem, ut in tertia *L. curtiventri*, cujus segmenta media in brevius reducta sunt, apex abdominis præter solitum protenditur. Huic *Limosinarum* tribui peculiaris est ejusmodi segmentorum abdominalium conformatio, præsertum vero ultimi in mare basi convexi, sub ventrem inflexi eidemque arcte applicati, per longitudinem foveolato-impressi. Utraque re, et corpore in longitudinem producto et forma ac incurvatione simili segmenti ultimi in mare, ad *Copromyzæ* species hæ *Limosinæ* accedunt. In singulis speciebus ista cognatio luculentius apparet: nimirum *L. flaviceps* et *L. sylvatica* pedibus incrassatis tibiisque posticis elongatis, illa præterea nervo longitudinali secundo elongato hæc pilo horizontali tibiarum posticarum apicali conjunctionem affinitatis cum *Copromyza* arguunt. Quare in limine generis, *Copromyzis* loco proximæ, species hujus sectionis proponi debent. Verum ad hanc tribum definiendam præterea accedit, quod nervi alarum longitudinalis tertii segmentum tertium inter nervum transversum medium et marginem alæ interjacens, intus leniter sinuetur. Idem enim segmentum in speciebus sectionum aliarum pone transversum medium omnino æquabile recta linea absque flexu procedit. Hic autem flexus ut speciebus primæ sectionis communis est, ita affinitatem earum propiorem confirmat.

Spinæ, quibus tibiæ intermediæ *Limosinarum* armantur, in speciebus hujus sectionis parum validæ, tenues, nec subuliformes, basi incrassatæ, quales sunt spinæ tibiarum intermediarum in speciebus majoribus sectionis secundæ. Diversa etiam est illarum vitæ ratio. Saltem *L. flaviceps* et *L. silvatica* stercorata non visitant, sed in graminosis humidis lucorum, sub foliis arborum frondosarum degunt.

Sectio 2.

Abdomen aut oblongum aut ovatum. Segmentum abdominis septimum maris exiguum, ovale, perpendiculare, intra marginem segmenti

quinti sursum inflexum insertum, foveolato-impressum, foveola in summo abdominis apice conspicua. Nervus alarum longitudinalis tertius pone transversum medium rectus nec sinuatus.

Hæc sectio *Limosinarum* centralis est, species a *Copromyzis* corporis forma maxime discedentes numerosas comprehendens. Harum paucæ, ad sectionem primam propiores, abdomine maris oblongo insignes sunt, plurimæ a sectione prima discedunt corpore maris ovato, apice subtruncato.

A. Abdomine maris oblongo. Eximie nitidæ, epistomate nigro.

5. *L. nitens.* 6. *L. æneiventris.*

B. Abdomine maris ovato.

a. Epistomate nigro aut cinereo.

7. *L. fontinalis* FALLÉN. (*L. arcuata* MACQU.). 8. *L. anceps.*
9. *L. breviceps.* 10. *L. crassimana* HALID. (*L. pygmæa* ZETTERST.)
11. *L. limosa* FALLÉN. 12. *L. lutosa.*
13. *L. Pumilio* ZETTERST. 14. *L. septentrionalis.*
15. *L. piligera.* 16. *L. Zosteræ* HALID. (*L. setulosa* ZETTERST.)
17. *L. opacula.* 18. *L. oelandica.*
19. *L. brachystoma.*

b. Epistomate flavicante vel ferrugineo.

20. *L. ferruginata.* 21. *L. coxata.*
22. *L. Diadema.*

Species hujus sectionis a priore sectione discernuntur, segmento abdominis in sexu masculo ultimo parvo, ad perpendiculum in ipso apice abdominis posito nec sub ventrem retracto. Hinc etiam foveola hujus se-

gmenti ultimi, in qua exit apertura analis, in apice abdominis conspiciendam se præbet neque, ut in priore sectione, in pagina abdominis ventrali insculpta est. Forma abdominis utriusque sexus in plerisque hujus sectionis speciebus ovata est atque abdomen maris æquilatum, apice, propter segmentum ultimum exiguum et parum convexum, subtruncatum. In his segmenta abdominis intermedia dimidia latitudine fere breviora sunt, unde fit ut abdomen minus elongetur et formam ovatam adsciscat. Quod tamen non omnibus hujus sectionis speciebus competit. Nam quibusdam, transitum ad hanc alteram a prima sectione indicantibus, abdomen est oblongum. Præcipuum autem discrimen, quo omnes sectionis secundæ species a sectione prima separantur, in conformatione segmentorum abdominis ultimorum in mare positum est. Nam segmentum sextum in sectione prima sat longum, convexo-declive, in speciebus secundæ sectionis breve, supra in dorso abdominis parum conspicuum, ad latera ventris sensim angustatum, sub margine quinti desinens evanescit. Segmentum septimum ad perpendiculum in summo abdominis apice directum nec sub ventrem inflexum, foveolato-impressum, apice acute emarginatum. Segmenti autem quinti margo ventralis rotundato-productus sursum inflectitur apicemque septimi insertum excipit. Igitur segmentum septimum reclinatum et e margine quinti elapsum, totum in summo abdominis apice spectandum dependet. In femina segmenta abdominis omnia annularia, sextum breve, septimum turgidum. Denique a sectione prima species hujus alterius sectionis differunt segmento tertio nervi longitudinalis tertii inter transversum medium et marginem alæ interjacente, mox pone transversum absque sinu recta linea procedente, nec sinuato.

In speciebus hujus sectionis exiguis spinæ tibiarum intermediarum graciles et pauciores, at in majoribus ad basin incrassatæ versus apicem attenuatæ, subuliformes. De cetero omnibus armatura pedum fere eadem, series pilorum setiformium extus superne in femoribus anticis et pili breves subhorizontales, crebri, extus in tibiis posticis. Plurimæ in stercoratis vel coenosis atque ad aquas lutulentas vel in ejectamentis maris putrescentibus vitam degunt.

Sectio 3.

Abdomen maris æquilatum, subcylindraceum, apice incrassatum. Segmentum abdominis septimum exiguum, ovale, convexum, intra marginem ventralem segmenti quarti oblique insertum, foveolato-impressum, foveola sub summo abdominis apice conspicua. Nervus alarum longitudinalis tertius pone transversum medium rectus nec sinuatus.

Species hujus sectionis ut plurimum minutæ, abdomine masculi sexus angustato fere cylindraceo quodammodo ad *Copromyzas* revertunt.

A. Epistomate flavido vel ferrugineo.

23. *L. ochripes* Meigen.
24. *L. bifrons*. (*L. ochripes* var. c. Zetterst.?)
25. *L. pullula* Zetterst.
26. *L. fenestralis* Fallén.
27. *L. curvinervis*.
28. *L. scutellaris* Halid.
29. *L. rufilabris*.
30. *L. heteroneura* Halid.
31. *L. Pusio* Zetterst.

B. Epistomate nigro.

32. *L. acutangula* Zett. (*Heteroptera pusilla* Macqu.)
33. *L. litoralis*.
34. *L. vitripennis* Zett.
35. *L. minutissima* Zett.
36. *L. obtusipennis*.
37. *L. parvula*.
38. *L. leucoptera* Halid.
39. *L. nigerrima* Halid.
40. *L. melania* Halid.

A speciebus sectionum priorum hæ discedunt corpore magis angustato, præcipue maris subcylindraceo et apice subclavato, segmento abdominis ultimo neque sub ventrem inflexo neque in apice abdominis perpendiculari sed oblique introrsum verso, ut marginem segmenti quarti contingere possit atque intra eundem immitti.

Hinc foveola, aperturam ani includens, non prorsus in summo apice, sed paullo retractior sub apice abdominis posita est. Ut in sectione secunda nervus longitudinalis tertius pone transversum absque sinu rectus.

Abdomen maris, ratione habita latitudinis, haud parum elongatur. Quod efficitur conformatione segmentorum et anticorum et posticorum. Nam segmentum abdominis secundum intermediis majus, tertium autem secundo parum brevius, sextum dimidiatum longitudine fere segmenti secundi convexo-curvatum. Igitur quamvis quartum supra in dorso abdominis breve quintumque dimidiatum, brevissimum sit, abdomen nihilo minus segmentorum secundi, tertii et sexti extensione prolongatur. Segmentum quartum sub ventre modice porrectum ut apicem septimi excipiat, cui non est locus intra marginem quinti ventralem abbreviatum. Propter formam segmentorum ultimorum convexorum apex abdominis fere clavatus tumescit, antica abdominis parte densior. Segmentum vero septimum, ob longitudinem sexti non annularis sed dimidiati, haud ad perpendiculum sed oblique versus marginem quarti dirigitur et intra hunc inseritur. Inde etiam fit, ut apertura ani paullo reducatur sub apicem abdominis.

In sectione prima apex segmenti septimi, pariter ac in hac tertia, intra marginem quarti reconditur, sed pars illius maxima, sub ventrem inflexa, huic applicatur. Igitur in sectione prima foveola analis tota sub abdomine posita est. In hac autem tertia sectione, haud aliter ac in secunda, segmentum septimum exiguum, totum in apice abdominis conspicuum, nec tamen perpendiculare sed oblique intus inclinatur. At præcipue apex abdominis ob segmenta ultima fere semiglobosus et in plurimis speciebus admodum incrassatus, a forma abdominis in sectione secunda æquilati et apice subtruncati differt.

Spinæ tibiarum intermediarum plerumque in speciebus hujus sectionis tenues. Armatura pedum eadem ac in sectionibus antecedentibus, nimirum femora antica extus setosa et tibiæ posticæ extus pilorum crebrorum serie munitæ. Sed ob minutiem animalculorum setæ et pili exiles. Vitam degunt partim in graminosis humidis, plurimæ tamen in stercoratis et putrescentibus.

Postquam tot innotuere *Limosinarum* species, facile intelligitur ad has definiendas et dignoscendas non sufficere notas a Meigeno et Macquarto adhibitas. Singulæ enim definitiones ab iis traditæ ad plures certe diversas species sæpe referri possunt. Quod etiam viderunt, qui egregiam in *Copromyzinis* discutiendis posuerunt operam viri celebb. Haliday et Zetterstedt. Characterum, quibus usi sunt, quidam tamen mihi partim minoris esse momenti, partim non semper constare videntur. Halterum color, haud raro dubius, in quibusdam speciebus, pro diversa ætate et commorationis loco variat. Ratio diversa setarum vel pilorum in basi costæ alarum a diversa specierum magnitudine ut plurimum pendet. Numerus setarum in margine scutelli ad species definiendas parum valet, quum setæ ordinariæ quatuor sint, nec nisi in una alteraque specie majori aliæ quatuor parvæ et parum conspicuæ. Hæc igitur omittenda sensui. At notam haud spernendam aliquando præbet longitudo setæ antennarum, in plurimis quidem quadruplæ, sed in quibusdam sive triplæ sive modo duplæ longitudinis antennæ. Verum præter colorem atque nitorem corporis et epistomatis, præcipua quæ species *Limosinarum* definiunt hæc tria sunt: nervi alæ tertii longitudinalis directio, ratio segmentorum costæ secundi et tertii atque conformatio carinæ epistomatis, quorum primum et alterum a celeb. Zetterstedt, alterum a Britannis Halidayo et Walkero est observatum. Dolendum sane est in definitionibus horum plerumque desiderari indicium directionis nervi longitudinalis tertii recti vel curvati. Inde enim fit, ut de speciebus Britannicis pluribus, forte a me alio nomine descriptis, tutum ferre judicium non licuerit. Quæ autem a forma epistomatis, inprimis carinæ sive a fronte usque ad apicem æquabilis sive superne tuberculatæ, rectæ vel medio retusæ, acutæ vel obtusæ, capiantur specierum notæ, maximi momenti mihi videntur.

4. Sphaerocera.

Sphaerocera Latreille Genera Crustac. et Ins. IV, 359. Macquart, Haliday, Walker Ins. Britt. II. — *Copromyza* (sectio 2) Zetterstedt Dipt. Scand. VI, 2487. — *Borborus* Meigen Zw. Ins. VI et VII.

Caput e quadrato-obconicum, latitudine thoracis, truncatum. *Vertex* subdepressus, medio apicis prominens. *Triangulum verticis* et *lineæ juxtaoculares* obsoletæ, setulis ad oculos exilibus, perpaucis. *Oculi* orbiculares. *Epistoma* trapeziforme, versus apicem sensim dilatatum, antice subrectum, utrimque superne foveolatum, area intermedia dilatata, lateralibus retroflexis sub genis descendens, apice constrictum, late sinuato-retusum. *Triangulum frontale* exiguum, planiusculum, utrimque exiliter unisulcatum. *Prælabrum* lamellare, totum infra marginem epistomatis prominens. *Genæ* oculos fere longitudine æquantes.

Proboscis sub margine epistomatis prominens, prælabro obtecta, postice parum incrassata, apice subtus gibbo.

Antennæ basi immersæ, distantes, divaricantes, articulo tertio subgloboso. *Seta antennarum* gracilis, æqualis, recta, subnuda.

Thorax subquadrangulus, convexus, esetosus, immarginatus, subtilissime punctatus.

Scutellum subquadrangulum, margine postico rotundatum, ruguloso-tuberculatum, setis marginalibus nullis.

Abdomen septem-annulatum, compressum, planum, elevato-marginatum. Segmenta maris sextum dimidiatum ad latus sinistrum septimi positum, septimumque postice basi convexo-incurvum, ventri applicatum, convexiusculum, summo apice emarginatum, margine ventrali segmenti quinti comprehensum, utraque sub ventrem retracta. Apertura ani in mare sub ventre prope apicem segmenti quinti.

Alarum nervus auxiliaris cum secundario coalitus, longius ante medium marginem exteriorem alæ, longitudinales tres in costam integri exeuntes, tertius summo apice recurvus, transversus *medius* ante mediam alam, ultimus a margine alæ retractus longius *ante* mediam aream ultimam in media fere ala insertus, quintus longitudinalis pone transversum ultimum longius, fere ad duplam transversi longitudinem continuatus.

Pedes validi, subinermes, femoribus anticis extus gibbis. Tibiæ posticæ calcaratæ, elongatæ. Metatarsus posticus incrassatus, intus parum dilatatus, antice basi excavatus, unidenticulatus, postice convexus, articulo tarsorum secundo longior. Tarsi intermedii simplices tibiam longitudine æquantes.

Sphærroceræ conformatione peculiari partium corporis adeo longe deflectunt a reliquis *Copromyzinarum* sectionibus, ut genus proprium merito constituere existimentur. Hoc genus jam ab illustri Latreille propositum, a Macquarto deinde et entomologis Anglis receptum, non solum directione et situ nervorum in alis sed forma capitis, præsertim epistomatis et prælabri, simulque scutelli et abdominis, a *Copromyza* et *Limosina* distinguitur. Epistoma et prælabrum inprimis in singularem modum adornata sunt. Nam areæ laterales epistomatis, quæ in *Coelopa, Copromyza* et *Limosina* adeo obsolescunt, ut vix discerni possint, in *Sphærocera* dilatatæ, triangulares, in latera capitis conversæ sunt et sub genis longius descendunt. Prælabrum autem non tantum margine sed totum protrusum eminet. Scutellum longitudine latius, minime triangulare, sed ad quadrangulam formam accedens, parum oblique marginibus lateralibus præcisum, apicali modice rotundatum. Abdomen insigniter dilatatum, planum, valde compressum, marginatum, marginibus linea tenui a disco abdominis disjunctis, *Copromyzinarum* reliquarum abdomini prorsus dissimile est. Segmenta abdominis sexus masculi sextum et septimum fere ut in *Copro-*

myza componuntur, at segmentum sextum dimidiatum exiguum, ad alterum ventris latus detrusum, septimum totum ventri applicatum subtriangulare, utraque sub apicem abdominis retracta sunt. Denique nervi transversi alarum, præsertim ultimus, ab apice alæ longius remoti sunt. Nam transversus ultimus adeo *ante* mediam aream ultimam insertus, ut segmentum nervi quarti tertium duplam et ultra æquet segmenti secundi longitudinem, segmentum vero nervi quinti pone transversum excurrens, fere duplam assequatur transversi longitudinem.

His omnibus genus *Sphaeroceræ* rite definiri existimo. Et sane tanti momenti mihi videntur, ut a *Copromyza Sphæroceram* longius distare putem quam *Limosinam*. Quod vero attinet ad notam generis, nervum longitudinalem quartum curvatum, quam adhibent Macquart et post illum alii, observandum est hanc pertinere ad unicam notissimam *Sph. subsultantem*, non vero ad ceteras generis species.

At hæc species vulgatissima nexum ostendit quo *Sphaerocera* conjungitur cum *Copromyza*. Area enim epistomatis intermedia in *Sph. subsultante* fere ejusdem est formæ ac in *Copromyza*. Scilicet foveolæ, in epistomate *Copromyzinarum* ordinariæ, in illa, pariter ac in hac, patulæ sunt, modo ab apice epistomatis magis remotæ. Adest etiam in epistomate *Sph. subsultantis* carina, sed inferne depressa et dilatata, adsunt simul setæ mystacinæ, utrimque unica, sed ab apice epistomatis remote positæ. Margo denique epistomatis parum constrictus et prælabrum modice elongatum, epistomate multo brevius. Pedum quoque fabrica fere *Copromyzarum* est. Hæc affinitatem cum *Copromyza* probant. Sed areæ laterales retrorsum flexæ, latera capitis occupantes, scutellum,

abdomen a norma generis *Copromyzæ* magnopere discedunt.

Ceteræ autem *Sphaeroceræ* species non solum his corporis partibus, sed ipsa capitis forma multo magis a *Copromyza* divertunt. In illis enim foveolæ in summum epistomatis marginem retractæ, prope apicem verticis positæ, fere in postica capitis parte impressæ sunt, carina fere obsolescit et margo apicalis epistomatis arcte constringitur. Igitur caput, inferne angustatum et intus parum capax, proboscidem non excipit. Huic igitur ut paretur præsidium, prælabrum porrectum totam faciem longitudine æquat.

Duæ igitur sectiones generis *Sphæroceræ* discernendæ sunt.

Sectio 1.

Nervus alarum quartus longitudinalis pone transversum ultimum leniter curvatus, ad tertium convergens. Thorax subtilissime punctulatus, pubescens. Scutelli margo posticus muticus. Foveola utrimque patula in disco areæ intermediæ epistomatis. Antennæ ad marginem superiorem foveolarum sessiles. Prælabrum antica epistomatis parte brevius.

1. *Sph. subsultans* (Linné?) Fallén.

Sectio 2.

Nervus alarum longitudinalis quartus pone transversum ultimum rectus, tertio parallelus. Thorax punctulato-granulatus, nudus. Scutelli margo posticus denticulatus. Foveola utrimque acute marginata, superne in margine epistomatis impressa. Antennæ in foveolis immersæ. Prælabrum

porrectum, longitudine anticam epistomatis partem subæquans.

2. *Sph. coronata* Zetterst. 3. *Sph. denticulata* Meig. 4. *Sph. pusilla* Fallén.

Copromyzinarum Scandinavicarum dispositio synoptica.

1. Coelopa Meig.

Caput subquadratum, ore prominulo. *Epistoma* subquadrangulare, latitudine longius, a fronte os versus concavo-curvatum. *Antennæ* parallelæ, declinatæ, articulo tertio semiorbiculari, extus gibbo. *Prælabrum* apice convexo in ore prominulum. *Scutellum* breviter triangulare. *Alarum* nervus *auxiliaris* in medium fere marginem exteriorem, *longitudinales* tres in costam exeuntes, *transversus* medius mox ante mediam alam, *ultimus ante* mediam aream ultimam inserti, *quintus* longitudinalis pone transversum ultimum ad marginem interiorem alæ appropinquatum *breviter* continuatus. *Metatarsus posticus* cylindraceus, dupla fere articuli tarsorum secundi longitudine.

Antennæ exsertæ nec basi immersæ, parallelæ nec divergentes. *Thorax* planiusculus, *marginatus*. *Scutellum* linea basali dimidio fere brevius. Nervi longitudinales alarum tres (2, 3, 4) æquales in costam exeuntes, nec quartus pone nervum transversum marcescens, quintus longitudinalis rectus.

Mas: abdomine oblongo; thorace antice planiusculo, postice depresso, tenuiter punctulato, subtilissime trilineato; pedibus validis, femoribus

anticis extus valde gibbis, tibiis tarsisque intermediorum intus villosis; segmentis abdominis sexto et septimo abrupte minoribus, retractis.

Femina: abdomine ovali, superne punctulata; thorace antice sulcato-trilineato, postice foveolato-depresso; pedibus simplicibus, femoribus anticis extus parum gibbis, tibiis tarsisque intermediis intus pubescentibus.

1. *Nigræ.*

* *Genis femoribusque extus spinosis, tibiis tarsorumque intermediorum basi pilosis, extus spinosis, spinis elongatis, declinatis.*

1. *C. eximia:* antennarum basi pedibusque immaculatis testaceis; ♂ opacus, thorace dilute cinerascente; abdomine fusco-nigro, lævi, segmentorum utrimque maculis marginalibus continuis strigaque apicali nec non ventre toto flavo-testaceis, segmento abdominis sexto obscure testaceo, nitido; pedum intermediorum femoribus ad apicem curvatis; ♀ nigra, thorace subnitido, striga utrimque dorsi marginali pleurorumque cinerascente; abdomine late ovato, nitido, segmenti quinti margine summo laterali et apicali tenuissime segmentorumque postremorum apice flavo-testaceis; femorum intermediorum apice recto. ♂ ♀. Long. 2½—3 lin.

Coel. frigida Haliday. Walker Ins. Brit. Dipt. II, 156, certissime. (Hæc enim teste Walkero insignis est *abdominis lateribus fulvo-maculatis, segmentis fulvo-marginatis, pedibus fulvis).*

Hab. in Nordre Trondhjems Amt Norvegiæ. Mense Junii MDCCCXXXII sub Fucis marinis ad

litora congestis pluribus locis legit C. H. BOHEMAN. (In Insulis Britannicis vulgaris. WALKER).

Species *Coelopæ* generis maxima. *Mas C. frigida* et robustior et tertia saltem parte major, valde insignis maculis utrimque marginalibus continuis strigaque apicali segmentorum abdominalium quatuor (2—5) ac ventre toto flavo-testaceis, quibus a mare *C. frigidæ* primo adspectu dignoscitur. Præterea differt colore dorsi thoracis (in illæsis) dilute cinerascente, spinis genarum pedumque validioribus, segmentis abdominis ultimis obscure testaceis nec nigris. — *Femina* admodum dissimilis colore totius corporis nigro, nitore, thoracis crebrius punctulati lineis impressis, abdominis forma ovali, a feminis specierum ceterarum distinguitur præsertim margine segmenti quinti summo tenuissime postremorumque paullo latius flavo-testaceo, a femina insuper *C. frigidæ* abdomine nitido quidem nec tamen ænescente. — Uterque sexus differt a *C. frigida* pedibus læte testaceis nec piceo-maculatis, alis e *flavido* cinereo-hyalinis, quæ flavedo in alis *C. frigidæ* nulla est. — Epistoma griseo-ferrugineum. Genæ amplæ, crebre et valide spinosæ orbitæque tenues e griseo-cinerascentes. Prælabrum summo apice in ore parum prominulum, genis concolor. Antennæ basi testaceæ, articulo tertio fusco-nigro. Dorsum thoracis in mare illæso dilute cinereum, opacum, exiliter punctulatum, breviter pilosum, pilis e punctis oriundis, lineis tribus tenuissimis nigricantibus, nudis, postice leniter depressum, in femina nigrum, nitidum, striga ad marginem obsoleta, dilute cinerascente, lineis tribus impressis, postice foveolatum, crebre punctulatum, punctis postice distinctioribus, breviter pilosum. Abdomen maris opacum, læve, puberulum, setis marginalibus segmentorumque apicalibus paucis. Pleuræ nigræ, nitidæ, striga dilute cinerea notatæ, maculis postice sub radice alarum pluribus parvis, testaceis, subconfluentibus, in mare paullo manifestioribus. Alæ cinereo-hyalinæ, flavido leviter tinctæ. Costa alarum subnuda et nervi pallide ferruginantes, transversi paullo obscuriores. Halteres testacei. Coxæ anticæ apice testaceæ. Femora spinosa, spinis validis, rectiusculis, antica intus planiuscula, extus gibba. Tibiæ intus pilosæ, intermediæ maris sat dense villosæ, omnes extus spinosæ, spinis rectis, declinatis, infima supra

apicem sublongiori. Tarsi extus, intermedii fortius, pilosi, pilis rigidis, intus antici et postici pubescentes, intermedii dense pilosi.

2. *C. frigida:* antennarum basi pedibusque fulvo-testaceis, femoribus anticis extus nigro-piceis; ♂ opacus, thorace griseo-cineracente; abdomine nigro, lævi, ventre concolore, margine segmentorum posteriorum apicali tenuissime sordide testaceo, segmento abdominis sexto nigro, nitido; ♀ nigra, thorace nitido, striga dorsi utrimque marginali pleurorumque cinerascente; abdomine ovato, æneo-nigro, nitidissimo, segmentis posticis concoloribus. ♂ ♀. Long. 1½—2 lin.

Copromyza frigida Fallén Hydromyz. 6, 1. *Coelopa frigida* Zetterst. Dipt. Scand. VI, 2172, 1.

Hab. per provincias Sueciæ meridionales et insulas maris Balthici, Scaniam, Blekingiam, Hallandiam, Bahusiam, Oelandiam, Gottlandiam, Daniæque ad Hafniam saltem vulgaris (Zetterst. l. c.), in litoribus marinis sub Fucis congestis educta et in his a mense Iunio ad auctumnum degens, interdum stercorata visitans, copiosa, tempore verno in floribus Salicis Capreæ et Pruni spinosæ deprehensa, ad litora maris Balthici in Suecia media rarius nec supra Holmiam visa. (An adsit in Britannia nescimus, Walkero de speciebus *Coelopæ* duabus in commentariis Halidayi descriptis præter nomina nuda nihil adferente).

Species et a *C. eximia*, quæ litora maris occidentalis septentrionalia inhabitat, et *C. pilipede* egregie diversa, entomologis exteris ignota videtur. A *C. eximia* evidenter distinguitur abdomine et ventre totis nigris, segmentis abdominis intermediis (3—5) linea tantum

marginis

marginis apicalis tenuissima, obscure testacea, in mortuis sæpe obsoleta. Color thoracis illæsi in mare sordide cinerascens in griseum vergit. Femina, ut *C. eximiæ*, mari valde dissimilis, nigra, nitida, lineis thoracis foveolato-impressis. A femina *C. eximiæ* dignoscitur abdomine toto æneo-nitidissimo segmentisque ultimis nigris nec testaceo-marginatis. Uterque sexus differt a *C. eximia* alis cinerascente-hyalinis nec flavido infectis et pedibus sordide fulvo-testaceis, femoribus saltem anticis in adultis extus nigro-piceis. Sæpius etiam femora posteriora extus tibiarumque apices nigro-piceo tincta. Igitur pedum colore omni obscuriore a *C. eximia* discedit. Præterea omnia fere ut in *C. eximia.* Epistoma griseo-ferrugineum, genæ setosæ, orbitæ et apex prælabri griseo-cinerascentes, antennæ basi testaceæ. Thorax pubescens, in mare exiliter punctulatus, postice subdepressus, lineis tribus tenuissimis, nigricantibus, nudis, in femina evidentius punctulatus, postice foveolato-depressus, lineis tribus impressis sæpe sat profundis. Abdomen exiliter puberulum, maris læve, ad margines et apices segmentorum parce setosum, feminæ punctulatum. Nervi alarum et halteres pallide testacei. Femora, tibiæ et tarsi ut in *C. eximia.* Setæ tantum, ut genarum, ita etiam femorum et tibiarum paullo breviores et minus validæ.

** *Genis femoribusque espinosis, extus setosis, tibiis pilosis, extus setosis, setis declinatis, longioribus.*

3. *C. nitidula:* antennis fusco-nigris; pedibus sordide testaceis, femoribus nigris, nitidis; thoracis striga utrimque marginali cinerascente; ♂ epistomate fusco-ferrugineo, genis cinerascentibus; thoracis dorso abdomineque nigris, subnitidis, segmento abdominis sexto prominente, nitido; ♀ epistomate, genis, thoracis dorso et abdomine nigris, nitidis. ♂ ♀. Long. 1—1¼ lin.

Coel. nitidula Zetterstedt Dipt. Scand. VI, 2173, 2.

Hab. in maritimis regionum meridionalium Sueciæ, Norvegiæ et Daniæ insularumque maris Balthici, scilicet intra Sueciam in Scania, Oelandia et Gottlandia Zetterstedt l. c. atque in Hallandia intra paroeciam Waeroe et ad diversorium Åsa A. E. Holmgren (1854).

Vivam non vidi, at specimina benigne communicavit celeb. Zetterstedt: alia recentia et integra amico A. E. Holmgren debeo.

Quanquam *C. frigidæ* valde propinqua, procul dubio diversa species, tertia circiter parte minor. Spinæ in genis et pedibus nullæ, sed harum loco setæ parciores eodem modo positæ ac spinæ in præcedentibus. Pedes præterea pilosi, ut in *C. frigida*, pilis modo brevioribus. Distinguitur inprimis antennis obscurioribus, fusco-nigris nec, in adultis saltem, basi testaceis, thoracis dorso etiam maris nigro, tantum utrimque, pariter ac feminæ, prope margines laterales tenuiter cinerascente abdomineque subnitidis nec opacis. Femina, ut antecedentium, magis nitida, præter antennas obscuriores, a ceterarum *Coeloparum* feminis dignoscitur capite toto nigro, genis et epistomate nitidis. Uterque autem sexus differt et a *C. eximia* et a *C. frigida* pedum colore. Nam femora nigra sunt et admodum nitida, antica summa basi et apice, intermedia basi latius summoque apice, postica iterum basi breviter apiceque summo, tibiæ et tarsi toti pallide testacea, tibiis extus parum e nigro infuscatis. Halteres testacei. Alæ cinerascente-hyalinæ, nervis pallide-testaceis. Femora antica extus gibba. Tibiæ et tarsi intermedia maris intus densius pilosa.

2. *Fusco-nigræ.*

4. *C. pilipes:* fusco-nigra, ventre concolore, subopaca; antennis, pedibus lineaque segmentorum abdominalium tenuissima obscure testaceis; pedibus fusco-ferrugineo-villosis; ♂ thorace languide cinereo-pollinoso; pedibus segmentisque abdominis quinto et sexto dense villosis;

♀ subnitida, pedibus apiceque abdominis exilius villosis. ♂ ♀. Long. 1½—2 lin.

Coel. pilipes Haliday. Ann of. Nat. Hist. II, 186. 1. secundum Walker Ins. Brit. Dipt. II, 156. (In commentariolo manuscripto a me, operis Halidayi ignaro, *Coel. villosa* appellata). — *Coel. frigida* Meig. Zw. Ins. VI, 8. ex descriptione et figura Tab. 56, f. 5. exclusis synon. Fabricii et Falleni. Macquart Buff. II, 502 itidem ex descriptione et figura, exclusis iterum synonymis Falleni et Doumerci.

Hab. in Sueciæ meridionalis litoralibus marinis occidentalibus, metamorphosi sub Fucis congestis peracta, in horum aggeribus degens, primum mense Augusto 1842 ad Marstrand Bahusiæ a celeb. P. F. Wahlberg observata et sat copiosa. In Hallandia A. E. Holmgren 1854. Neque nisi ad litora maris occidentalis hactenus visa. (In insulis Britannicis vulgaris. Walker l. c.)

Egregie distincta species, insignis colore corporis non pure nigro sed in fuscum vergente et indumento pilorum mollium, nec spinarum vel setarum, præter ordinarias breves intus in apice tibiarum basique metatarsi postici. Magnitudine fere *C. frigidæ* æmula, at abdomen maris minus elongatum, obtusum. Epistoma fusco-nigricans. Genæ cinerascentes, pilosæ. Antennæ totæ, triangulum frontale, proboscis, halteres testacea. Pedes etiam toti testacei, immaculati. Humeri, pectus et pleuræ postice sub alis testaceo-maculata. Pedes, margo et apex abdominis, in mare crebrius, villosi, dorsum thoracis et abdominis nec non inferior corporis pagina in utroque sexu pedesque in femina breviter pilosa, villis pilisque fusco-ferrugineis. Tibiæ tarsique intermedia maris dense villosa.

2. Copromyza.

Caput subquadratum, transversum. *Epistoma* semiorbiculare, latitudine brevius, secundum longitudinem modice concavum, carinatum, utrimque

foveolato-impressum, seta mystacina utrimque unica. *Antennæ* divergentes, declinatæ, articulo tertio incrassato, reniformi. *Prælabrum* sub epistomate margine prominens. *Scutellum* breviter triangulare, apice truncatulum. *Alarum* nervus auxiliaris longius *ante* medium marginem exteriorem, longitudinales *tres* in costam exeuntes, *transversus* medius longius ante mediam alam, *ultimus in vel paullo pone* mediam aream ultimam inserti, *quintus* longitudinalis, pone transversum ultimum ad marginem interiorem appropinquatum *brevissime* continuatus. *Metatarsus* posticus incrassatus, intus dilatatus, longitudine articulum tarsorum secundum *subæquans*.

Antennæ subsessiles, basi vix immersæ, divergentes, nec parallelæ. Thorax modice convexus. Scutellum longitudine dimidiam lineam basalem subæquans. Nervi longitudinales alarum tres (2, 3, 4) æquales, in costam exeuntes, nec quartus pone nervum transversum marcescens; secundus longitudinalis, apice summo in costam incurvatus, ita elongatus ut segmentum costæ secundum triplam saltem tertii longitudinem excedat. Tarsi intermedii anticis parum longiores.

Mas: abdomine oblongo, segmento sexto dimidiato, septimo basi convexo-declivi, inflexo, ventri applicato, apice bifido, sub marginem ventralem quinti inserto; femoribus anticis extus gibbis.

Femina: abdomine ovato, apice conico; femoribus anticis extus parum gibbis.

Trib. 1. *Calcaratæ.*

Tibiis posticis intus apice spina armatis.

* *Pilo ad apicem tibiarum posteriorum postico horizontali alioque ante apicem fe-*

morum posticorum subtus elongatis, tibiis intermediis extus et apice spinosis.

1. *C. nitida:* nigra, nitida, capite concolore, parce pilosa; epistomate tenuiter cinereo-pubescente; antennis fuscis, seta subplumata, longitudine saltem quadrupla antennæ; pedibus fusco-pilosis, femoribus anticis extus modice gibbis, puncto geniculorum summorum testaceo, metatarso intermedio tres tarsorum articulos æquante; alis ferruginantibus, nervis transversis subinfuscatis. ♂ ♀. Long. 2 lin.

Mas: abdomine oblongo, segmentis tribus intermediis (2, 3, 4) æqualibus, quinto dimidio breviore, sexto dimidiato, exserto, septimo semigloboso, apice producto, inflexo, sub marginem ventralem quinti inserto, spinis duabus apicalibus armato; femoribus anticis subtus breviter spinosis, intermediis antica longitudine excedentibus, basi coarctatis, subclavatis, subtus breviter spinosis, posticis parum incurvis, basi subtus dente recurvo armatis, tarsis intermediis intus longius pilosis.

Femina: abdomine ovato, apice acutiusculo, segmentis quatuor (2, 3, 4, 5) longitudine æqualibus; femoribus subtus pilosis, basi pilo perpendiculari armatis, anticis extus minus gibbis, posterioribus simplicibus, tarsis intermediis breviter pilosis.

Copr. nitida Zetterst. Dipt. Scand. VI, 2477. — *Borborus* Meigen Zw. Ins. VI, 201. Tab. 62. f. 18? Macqu. Buff. II, 566. — Halid. Entom. Mag. III. Walk. Ins. Brit. Dipt. II, 174. 1.

Hab. in graminosis humidis umbrosis et sub foliis arborum deciduis Sueciæ meridionalis et mediæ, Scaniæ, Smolandiæ, Ostrogothiæ, Up-

landiæ passim, nec hactenus supra Holmiam capta, nisi in Jemtlandia rarissime (J. W. Zetterstedt l. c.).

Inter indigenas generis species maxima. A congeneribus distinguitur magnitudine, corporis nitore insigni, seta antennarum distincte subplumata, metatarso intermedio tres, nec tantum duos, tarsorum articulos proximos æquante, femorum in mare intermediorum elongatorum forma subclavata posticorumque dente subtus ad basin recurvo, a *C. nigra* præterea colore corporis intense nigro nec fusco-nigrò, articulo antennarum ultimo ferrugineo-fusco nec nigro, seta longiore, femorum anticorum setis superne nigris, pilis pedum obscurioribus, fusco-nigris nec fusco-ferrugineis, alis ferrugineo-hyalinis nec ex albido-hyalinis.

Tota nigra, præter trochanteres et puncta geniculorum summorum testacea, eximie nitens, thorace subæneseente. Triangulum verticis cuneatum, læve et lineæ juxtaoculares nitentes, areis interjacentibus opacis. Antennæ majusculæ, basi nigræ, articulo tertio ferrugineo-fusco. Seta antennarum radiis sat distinctis subplumata. Area epistomatis intermedia manifeste at tenuissime cinereo-pubescens. Margo prælabri nigri prominens, parum cinerascens. Setæ mystacinæ latera capitis longitudine fere superantes. Genæ totæ nigræ. Oculi suborbiculares. Dorsum thoracis pubescens. Pleuræ æneo-nitidæ. Abdomen pilis rarioribus adspersum. Venter lateribus ferrugineus, medio æneo-niger, pilosus, præsertim margine. Coxæ nigræ, subglabræ, pilis extus apice paucis. Halteres flavo-testacei. Alæ subhyalinæ, ferrugineo-tinctæ. Costa basi breviter pilosa, pone exitum nervi auxiliaris parum incrassata, fusco-ferruginea, in junioribus medio, in adultis tota, fuscescens. Nervi longitudinales flavicanti-ferruginei, transversi leviter at fere semper distincte infuscati. Pili pedum fusco-nigri. In utroque sexu femora antica extus pilosa, pilis setiformibus nigris, superne serie dispositis, subtus maris spinis brevibus, acutis armata, feminæ pilosa, posteriora depresso-pilosa, intermedia apice superne et antice ad apicem parce spinosa, maris præter solitum elongata, a basi subcoarctato apicem versus modice incrassata, subclavata, parum curvata, subtus a basi

ultra medium spinis brevissimis, truncatis, crebris, postica maris extus modice gibba, superne parce setosa, subtus pone basin dente valido retrorsum curvato armata, feminæ antica extus parum gibba, posteriora simplicia, omnia pilo subtus in basi elongato, perpendiculari. Tibiæ anticæ et posticæ extus pilosæ, postice apice calcaratæ, calcare recto, tenui, dimidiam vix metatarsi longitudinem æquante, maris dente intus minuto, incurvo, intermediæ pubescentes, spinosæ, spinis rectis, remotis, intus duabus, extus sex, apicem versus sensim validioribus, apicali maxima, intus et antice apicalibus sex vel septem, sat validis. Tarsi subciliato-pilosi, intus cinereo-villosi, metatarso intermediorum longitudine trium articulorum proximorum simul sumtorum, posticorum incrassato, intus parum dilatato, articulo secundo parum incrassato, cylindraceo.

Obs. Color epistomatis in *C. nitida* nostra adulta semper *niger*, quod in hac specie solenne esse etiam Macquart observat. Igitur vix pro certo affirmari potest eandem a Meigen l. c. innui, qui epistoma *C. nitidæ* testaceum dicit. Ceteræ notæ, quas Meigen recenset, nostræ etiam competunt, sed de forma pedum in mare setaque subplumata silet. Tab. 62, fig. 18, quamvis quadruplo aucta, setam sistit omnino nudam. Hinc de synonymia dubium restat, quod ut tollant exteri entomologi, diserte notandum censui.

2. *C. Suillorum:* nigra, nitida, capite concolore, parce pilosa; epistomate utrimque tenuissime cinerascente; antennis nigris, seta distincte pubescente, longitudine quadrupla antennæ; pedibus breviter nigro-pilosis, femoribus anticis extus gibbis, coxarum apice summo, trochanteribus summisque geniculis testaceis, tarsis testaceo-fuscis; alis feruginantibus, nervis transversis infuscatis; calcare tibiarum posticarum brevissimo. ♂ ♀. Long. circiter 1 lin.

Mas: abdomine oblongo, segmentis tribus intermediis (2, 3, 4) longitudine æqualibus,

quinto dimidio breviore, sexto dimidiato parum exserto, septimo curvato-inflexo, apice incrassato, ventri applicato, bifido, sub marginem ventralem segmenti quinti valde dilatatum inserto.

Femina: abdomine ovato, segmentis quatuor (2, 3, 4, 5) æqualibus; femoribus anticis extus minus gibbis.

Borborus Suillorum Halid. Entom. Mag. III, **332**, **2** (ex Walker Ins. Br. Dipt. II, **175**). — *Borb. fuscipennis* Staeger in literis ad celeb. Zetterstedt datis. — *Copromyza fuscipennis* Zetterst. Dipt. Scand. VI, **248**.

Hab. in Lapponia inferiori (C. H. Boheman et G. Dahlbom), Uplandia ad Holmiam et Smolandia (C. H. Boheman), Ostrogothia ad Winnerstad (A. E. Holmgren), Scania ad Lund (J. W. Zetterstedt) parcius, ut etiam in Dania (C. Staeger).

Ob tibias intermedias distincte neque, ratione habita magnitudinis minoris, minus spinosas quam i *C. nitida* et *C. nigra*, itemque pilum elongatum et subtus ante apicem femorum posticorum et extus in apice tibiarum posticarum, in harum tribum referenda est. — Cum *C. nitida* convenit tam colore quam nitore insigni, sed dignoscitur, præter magnitudinem dimidio fere minorem, pedibus undique æqualiter brevissime pilosis nec anticis posticisque intus nudiusculis, maris femoribus anticis pilis perpendicularibus remotis nec spinulis armatis, posterioribus simplicibus nec intermediis subclavatis, subtus spinulosis nec posticis subincrassatis, tarsis testaceis vel e testaceo-fuscescentibus, calcare perexiguo, costa etiam ante medium nigricante. A *C. nigra* non solum magnitudine quarta saltem parte et ultra minore distat, sed colore saturate nigro, nitore, pedum indumento tenui, alis ferruginantibus. At *C. Suillorum* minutie et colore similis est *C. costatæ* et *C. fumipenni.* Ab utraque tamen facile dignoscitur tibiis intermediis setosis, pilo extus ad apicem femorum posticorum elongato, seta antennarum duplo longiore,

quadruplæ nec tantum duplæ antennæ longitudinis, tarsis testaceo-pictis.

Tota nigra, insigniter nitida, trochanteribus et genubus tarsisque etiam plus minus testaceis. Triangulum verticis opaci anguste cuneatum et lineæ juxtaoculares nitida. Epistoma nitidum, sed ad latera carinæ utrimque tenuissime cinerascente-pubescens. Prælabri margo prominens, nitidus. Antennæ nigræ, opacæ, suborbiculares. Seta antennarum pubescens, radiis sat distinctis, quadruplam fere antennæ longitudinem excedens. Oculi subrotundi. Genæ nigræ, oculo transverso dimidio breviores. Dorsum thoracis et abdomen fere nuda. Pleuræ nigræ, nitidæ. Venter lateribus late ferrugineus, medio et apice nigro-nitidus, brevissime pilosus. Halteres pallescentes. Alæ plus minus ferrugineo-hyalinæ, in speciminibus Lapponicis, (quemadmodum de Brittannicis testatur Walker) intense ferruginantes, in Danico viso atque intra Sueciam mediam et meridionalem collectis ferrugineo parum inquinatæ itemque nervi transversi in illis infumati, in his vix obscuri. Costa basi exiliter pubescens, pone exitum nervi auxiliaris nigricans, basi apicemque versus cum nervis longitudinalibus flavicante-testacea. Pedes undique pilis brevibus obsiti. Coxæ antice parum pilosæ, summo apice angustissime testaceæ. Femora omnia in summa basi subtus pilo solitario, perpendiculari instructa, antica extus modice gibba, superne pilis erectis, setiformibus, serie positis, circiter septem, subtus pilis perpendicularibus, remotis, præter basalem, circiter quatuor armata, intermedia tenuiter pubescentia, subtus antice exiliter spinulosa, postica parum incurva, in utroque sexu simplicia. Tibiæ anticæ posticæque exiliter pilosæ, posticæ extus subciliatæ, pilo ad apicem ordinario horizontali longiore, calcare brevissimo, vix tertiam partem metatarsi æquante, intermediæ spinulis intus infra mediam tibiam una et in apice altera majore, extus sex sensim apicem versus majoribus, antice apicalibus, duabus minutissimis. Tarsi plerumque obscure testacei, aliquando ferrugineo-fusci vel fere nigricantes, exiliter pubescentes. Metatarsus intermedius articulos proximos duos simul sumtos longitudine æquans, posticus incrassatus, intus dilatatus et articulus tarsorum secundus

subæquilongus, simplex, intus margine albido-pubescentes.

Obs. Ut ex Walkero (Ins. Br. Dipt. II, l. c.) discimus, hæc species jam 1836 ab Halidayo proposita est. Ita enim *Borb. Suillorum* Halid. a Walkero delineatur, ut manifeste appareat non differre *C. fuscipennem* Zetterst. Igitur nomen ab Halidayo fictum recipere fas duxi. In Britannia neque vulgaris, et colore tarsorum varians, diserte observante Walkero. Quæ de *Borb. punctipenni* suo adfert Macquart, at nimis pauca, in *C. Suillorum* exacte conveniunt. Obstat tamen magnitudo duplo major speciei Macquartianæ.

3. *C. pallifrons:* nigra, nitida, subnuda; epistomate, antennis subtus, prælabro, coxis anticis, genubus tarsisque posterioribus flavo testaceis; seta antennarum tripla et ultra antennæ longitudine, subnuda; pedibus nigris, exiliter pilosis, femoribus anticis posticisque extus modice gibbis; alis subhyalinis, parum flavicantibus. ♂ ♀. Long. ½—¾ lin.

Mas: striga verticis apicali, orbitis femorumque basi latius flavo-testaceis; abdomine oblongo, segmentis intermediis tribus (2, 3, 4) æqualibus, quinto dimidio breviore, sexto dimidiato vix exserto, sub quinto fere retracto, septimo magno, curvato-inflexo, ventri applicato, apice bifido, sub marginem quinti ventralem inserto.

Femina: apice verticis orbitisque obsolete, basi femorum anguste flavo-ferrugineis; abdomine ovato, segmentis quatuor (2, 3, 4, 5) subæqualibus, apice subacuto.

Fallén Heteromyz. p. 7. Zetterstedt Dipt. Scand. VI, 2485. — *Borborus pallifrons* Meigen Zw. Ins. VI, 105. — *Borb. pallidifrons* Macqu. Buff. II, 569 (a Meigeno ex descriptione Falleni, a Macquarto verbo tenus ex descriptione Meigeni transscriptus). — *Borb.*

ater Meig. Zw. Ins. VI, 203? Macquart Buff. II, 568? — *Borb. flavipennis* Haliday, Walker Ins. Brit. Dipt. II, 176?

Hab. in fimetis et graminosis pinguibus Sueciæ mediæ et meridionalis, Uplandiæ ad Holmiam, Ostrogothiæ, Westrogothiæ, Smolandiæ, Oelandiæ, Gottlandiæ, Hallandiæ, Scaniæ passim.

Species parva, jam 1826 a beato Fallén proposita, exteris sive ignota sive non rite cognita, epistomate, prælabro, proboscide, coxis anticis, trochanteribus, genubus tarsisque qua maximam partem flavo-testaceis facile dignoscenda. Tibiæ intermediæ, ut in *C. nitida* et *C. Suillorum*, tantummodo ob minutiem speciei exilius spinosæ. Pilus etiam elongatus et subtus ante apicem femorum posticorum et extus ad basin tibiarum posticarum. Vertex subopacus, postice cum occipite, triangulo verticis angustato, cuneato, sublævi lineisque juxtaocularibus nitidus. Striga apicalis verticis in mare fere semper conspicua, flavo-testacea, in femina obsoleta. Genæ etiam flavo-testaceæ, dimidiam vix oculi longitudinem æquantes. Antennæ flavo-testaceæ, superne fuscescentes, suborbiculares. Seta antennarum non omnino nuda sed tenuiter pubescens, longitudine ultra triplam vix autem quadrupla antennæ. Oculi transversim subrotundo-ovales. Thorax et abdomen tenuiter pubescentia, pilis in margine abdominis paucis. Pleuræ valde nitidæ, nigræ. Venter ferrugineus, medio anguste et apice niger, nitidus, exiliter pilosus. Halteres pallidi, apice clavæ albicante. Alæ hyalinæ, tenuissime flavido-tinctæ. Costa basi exiliter pilosa, pone exitum auxiliaris ex pube tenui nigricante fuscescens nervique flavescenti-pallida. Coxæ anticæ flavo-testaceæ, et posteriores nigræ, pilosæ. Femora nigra, nitida, in mare basi late, inprimis intermedia subinde fere tota testacea, in femina fere tota nigra, antica extus breviter pilosa, superne serie pilorum setiformium et subtus pilis ordinariis perpendicularibus, remotis armata, posteriora subtus pilis brevibus subciliata. Tibiæ nigræ, basi testaceæ, anticæ et posticæ extus pilosæ serieque spinularum tenuium pallidarum in anticis fere quinque

in posticis circiter septem remotarum subpectinatæ. Calcar brevius, dimidiam vix metatarsi longitudinem æquans. In tibiis posticis intus infra medium spinula nigra. Tibiæ intermediæ tenuiter pubescentes, intus spina in medio et altera in apice, extus circiter quatuor tenuissimis et apicali majore. Tarsi testacei, antici et subinde postici fuscescentes. Metatarsus posticus parum incrassatus, intus dilatatus. Articulus tarsorum posticorum secundus subcylindraceus, metatarso vix longior.

Obs. Vix dubito, quin *Borb. ater* Meig. a *Coprom. pallifronte* Fallén nihil differat. Descriptio Meigeni pro more valde manca, ad feminam saltem hujus exacte convenit. *Borb. pallifrontem* sibi ignotum esse, *Borb. atrum* neque vivum vidisse sed a Winthemo missum, ipse Meigen fatetur. Igitur maxime probabile est ipsum, *Coprom. pallifrontem* Falleni in librum suum transscribentem, non animadvertisse eundem esse *Borb. atrum.* Hoc etiam quodammodo confirmaretur Macquarto, diserte monente *Borb. atro* halteres esse *albidos*, quod revera ad *Copr. pallifrontem* pertinet, nisi definitio hujus a Macquarto tradita, ne verbo quidem mutato, ex definitione Meigeni translata esset, qui halteres singularum specierum *testaceos* eodem *albidi* vocobulo, fere semper designat. — Parum abest quin existimem *Borb. flavipennem* Halid. *nigrum, facie, coxis anticis et genubus testaceis, alis flavescentibus, pallido-venosis, halteribus albidis* (Walker l. c. pag. 176) non differre a *C. pallifronte* Fall. Sane etiam quæ in definitione addita tradit Walker omnia ad hunc pertinent, neque dubium restaret nisi abdomen *haud* nitidum speciei Britannicæ tribuisset Walker, quum in *C. pallifronte* idem sit eximie nitidum.

4. *C. nigra:* fusco-nigra, subopaca, capite concolore, superne parce pilosa; epistomate leviter cinereo-pubescente; antennis nigris, seta distincte pubescente, longitudine quadrupla antennæ; pedibus fusco-ferrugineo-pilosis, femoribus anticis extus parum gibbis, *villosis*, geniculis summis tarsisque sordide testaceis; alis ex albido-subhyalinis. ♂ ♀. Long. 1—1¼ lin.

Mas: abdomine oblongo, segmentis quatuor (2, 3, 4, 5) subæqualibus, sexto dimidiato, brevissimo, vix exserto, septimo parvo, subgloboso, apice bifido, sub marginem quinti ventralem inserto.

Femina: abdomine ovato, apice subacuto, segmentis omnibus annularibus, quatuor intermediis (2, 3, 4, 5) subæqualibus, sexto et septimo subretractis.

ZETTERSTEDT Dipt. Sc. VI, 2477. — *Borborus niger* MEIG. Zw. Ins. VI, 201. MACQU. Buffon II, 566. WALKER Ins. Br. Dipt. II, 175.

Habitat in stercoratis Sueciæ mediæ minus vulgaris, Uplandiæ ad Holmiam et Upsalias, Ostrogothiæ prope Norcopiam initio æstatis. — In Jemtlandia prope Mulfjellet et in Nordlandia Norvegiæ J. W. ZETTERSTEDT l. c.

Species magnitudine sæpe *C. nitidæ* æmula, unde forte factum est ut de differentia harum aliquando sit dubitatum. At *C. nigra* primo adspectu dignoscitur colore corporis in *fuscum* vergente nec pure nigro ut et *nitoris* in *C. nitida* eximii *defectu*. At si ad notas in definitione allatas rite animadvertatur, mox intelligitur has species minime propiori quadam affinitate conjunctas esse sed longius invicem distare. Diversitas præcipue elucet in mare. Hujus enim femora posteriora in *C. nigra* subsimplicia sunt nec intermedia elongata, subclavata nec postica extus gibba, subtus dente armata. Uterque autem sexus *C. nigræ* a *C. nitida* differt antennis minoribus, nigris nec fusco-ferrugineis, seta brevius pubescente et revera breviore, linea trianguli verticis tenui impressa, pedibus et corpore subtus *fusco-ferrugineo* pilosis, femoribus anticis dense villosis nec serie setarum superne armatis, tarsis in vivis semper sordide testaceis nec nigris, metatarso intermedio duos nec tres proximos articulos simul sumtos æquante, alis albido-hyalinis nec ferrugineo infectis.

Tota fusco-nigra, parum nitida, trochanteribus summoque femorum apice lætius, tibiarum basi an-

guste, tarsorumque maxima parte sordide testaceis. Vertex opacus, postice tenuissime, saltem certo situ, cinerascente-pubescens. Triangulum verticis anguste cuneiforme, acuminatum, linea media per longitudinem leviter sulcatum et lineæ juxtaoculares subnitidæ. Antennæ totæ in adultis nigræ, antennis *C. nitidæ* minores. Seta distincte pubescens, seta *C. nitidæ* brevior et brevius sed distincte radiata, at pari modo quadruplam circiter antennæ longitudinem æquans, quia antenna ipsa brevior est. Epistoma tenuissime cinerascente-pubescens. Setæ mystacinæ latere capitis fere longiores. Margo prælabri prominens, epistomati concolor, leviter cinerascens. Genæ fusco-cinerascentes oculo transverso breviores. Oculi subrotundi. Thoracis dorsum nigrum, in illæsis distincte fusco tinctum, subopacum, pubescens, pube tenui fusco-ferruginea. Pleuræ nitidiusculæ. Scutellum medio foveolato-subimpressum. Abdomen parce, venter utrimque late ferrugineus, medio et apice niger, subnitidus, crebre fusco-ferrugineo-pilosa. Coxæ nigræ, nitidæ, antice dense pilosæ. Halteres fuscescente-testacei, clava superne dilutiore. Alæ opacæ, ex albido sordide hyalinæ, in quiete incumbentes, manifeste albidæ. Costa nigro-pubescens, segmento primo breviter piloso et nervi longitudinales flavescente-pallida. Nervi transversi nigricantes, ultimus in medium areæ ultimæ insertus. Segmentum nervi longitudinalis quarti tertium ad longitudinalem tertium lenissime convergens nec perfecte parallelum. Pedes fusco-nigri. Femora subnitida, antica, præcipue maris extus gibba, dense villosa, subtus villis longioribus, remotis subciliata nec superne spinosa, intermedia adpresse pilosa, antice margine infero spinulis acutis munita, postica crebre pilosa. In summo apice femorum posteriorum spinula una alterave. Tibiæ anticæ et posticæ intus dense pubescentes, extus patulo-pilosæ, posticæ calcare curvato dimidiam circiter metatarsi longitudinem æquante spinulisque minimis in summo apice paucis, intermediæ parce pubescentes, spinis intus in media tibia una et ad apicem altera valida, extus quatuor quintaque ad apicem valida, antice tribus apicalibus sat magnis, postice una apicali, parva armatæ. Pilus elongatus, extus supra apicem tibiarum posticarum itemque subtus ante apicem femorum posticorum. Præterea pilus perpendicularis rectus, longior, sub summa basi femorum singulorum

utriusque sexus. Tarsi sordide pallido-testacei, breviter pilosi, antici posticique extus fuscescentes, in mortuis paullo obscuriores. Metatarsus pedum intermediorum longitudine duos articulos tarsorum proximos æquans, posticorum incrassatus, intus dilatatus. Articulus tarsorum posticorum secundus parum sed evidenter incrassatus, cylindraceus.

Obs. 1. Auctores, præeunte Meigen, tradunt hanc speciem ab omnibus sui generis distingui halteribus *fuscis*. Sed halteres, revera pallide-testacei fuscedine parum inquinantur, unde in vivis sordide testacei apparent, in mortuis paullo obscuriores. Igitur hunc characterem fallacem omisi. Tarsi omnes pallide testacei et pellucidi, in mortuis magis fuscescunt nec tamen nigrescunt.

Obs. 2. *C. nigra* habitu propius accedit ad sequentem *C. pedestrem* et *C. borealem* quam ad priores. Quare in ordine specierum locum his proximum merito tuetur.

** *Pilo ad apicem tibiarum posticarum extus horizontali elongato, tibiis intermediis extus muticis, apice parce spinulosis.*

† *Aptera.*

5. *C. pedestris:* nigricans, subnitida, cinereo-pilosa; capite nigro, macula verticis apicali testacea, epistomate tenuissime cinereo-pubescente; antennis apice testaceis, seta distincte pubescente, quadrupla et ultra antennæ longitudine; pedibus nigris, undique pilosis, tibiarum apice et basi tarsisque testaceis, femoribus anticis extus gibbis, tibiarum omnium pilo ad apicem extus horizontali, elongato; alarum rudimento exiguo, halteribus nullis. ♂ ♀. Long. 1½ lin.

Mas: abdomine oblongo-elliptico, segmento secundo elongato tertium quartumque æqualia simul sumta longitudine excedente, per longitudinem costato, quinto subcordato? . . . . . .

septimo ventri applicato, planiusculo, sub marginem quinti ventralem inserto.

Borborus pedestris MEIGEN Zw. Ins. VI, **209.** WALKER Ins. Br. Dipt. II, **177.** — *Apterina* MACQU. Buff. II, **574.** — *Limosina* ZETT. Dipt. Scand. VI, **2506.**

Hab. in Norvegia ad diversorium Thynäs prope litus maris a celeb. ZETTERSTEDT, nec hactenus alibi in Scandinavia, lecta.

Vivam examini subjicere mihi non contigit, neque feminam vidi. Ex specimine maris, quod summæ liberalitati celeb. ZETTERSTEDT debeo, conformationem abdominis neque plene indagare licuit.

Præsertim insignis segmenti secundi abdominis longitudine duplam et ultra segmenti tertii excedente, costa tenui per mediam illius segmenti longitudinem ducta, ex nota exigua basi impressa descendente, pilo elongato nigro, horizontali, extus ad apicem singularum tibiarum nec tantum posticarum, halteribus nullis, alis quam maxime curtis. Ab omnibus *Copromyzæ* speciebus nostratibus differt corpore ipso crebrius cinereo-piloso pedibusque, præcipue tibiis, pilis patentibus sat longis vestitis. — Vertex subopacus, nigricans, antice fusco-testaceus, triangulo angustato, cuneiformi lineisque juxtaocularibus cinerascentibus. Antennæ basi nigræ, articulo tertio fulvo-testaceo, vel ferrugineæ. Seta fuscescens, distincte pubescens seu fere subplumata. Corpus totum sordide nigrum, parum nitidum. Thoracis dorsum, abdomen et præcipue pedes crebre pilosa, pilis cinereis. Alæ quarta parte thoracis breviores, angustatæ, ferruginantes. Pedes nigri, trochanteribus, tibiarum basi et apice anguste tarsisque totis testaceis. Femora antica et postica villosa, intermedia superne subnuda, subtus pilosa. In femorum anticorum margine superiori pili elongati, ut in *C. nigra*, nulli. Tibiæ villosæ, villis patentibus. In tibiis intermediis intus spinulæ, licet inter pilos minus conspicuæ, supra apicem una, in ipso apice plures exiguæ. Pedum posticorum metatarsus incrassatus, intus dilatatus tarsorumque articulus secundus subincrassatus, cylindraceus.

Obs.

Obs. De loco hujus speciei in serie *Copromyzinarum* nimis discrepant auctores. Illustris Macquart in genere peculiari posuit, addito nomine *Apterinæ*, ut hoc titulo indicetur quo charactere præcipue differat, alarum scilicet et halterum defectu. Quam quidem Macquarti opinionem celeb. Zetterstedt, *Borb. pedestrem* Meig. inter *Limosinas* recensens, nec suam fecit nec omnino improbavit (Dipt. Scand. VI, **2506** sequ.) Verum ut sententiam meam, in præfamine commentarioli breviter indicatam, paullo fusius exponam, tantorum virorum pace dixerim, omnia organa, quæ ad vitam horum animantium momentum habent, in *Borb. pedestri* Meig. et singulis *Copromyzæ* speciebus adeo convenire, ut ab his ille minime removeri possit. Nam corpus *Borb. equestris* elongatus, epistoma non parum concavo-retusum, carinatum, utrimque foveolatum, scutellum breve, late triangulare, apice rotundato, pedes antici gibbi, postici validi, elongati, quemadmodum in definitione generis supra expositum est, *Copromyzam* attinent. Autumat quidem Macquart soli *Apterinæ* inter *Copromyzas* competere lineam impressam vel rectius costam in segmento abdominis secundo, eandemque hac nota ab omnibus differre. Qua in re eximium virum errare ex iis patet, quæ in delineatione generum pleniore exposui de nota impressa in media basi abdominis secundi per totam *Copromyzinarum* familiam solenni. Hoc vero ad *Compromyzas* singulatim pertinet, quod linea ex marginibus descendentibus hujus notæ coalitis orta per medium segmentum decurrat. Illam autem notam impressam et lineam inde emissam in speciebus reliquis alis obtectas et sæpe minus conspicuas dipterologi non animadverterunt, in *Borb. pedestri* Meig. non potuerunt non oculis cernere, unde factum est ut pro singulari generis charactere a Macquarto proponantur. Quare quum hic character, de cetero nimis exilis, minime *Borb. pedestri* privus sed in toto genere *Copromyzæ* normalis sit, neque genus notis mere privativis, quales sunt halteres nulli et alæ quam maxime decurtatæ, definire conveniat, *Borb. pedestris*, ob characteres principales, certe *Copromyza* dicatur.

†† *Alatæ.*

6. *C. borealis:* nigra, thorace ænescente, nitida, parce pilosa; epistomate nigro, tenuiter cinerascente, macula verticis apicali lunata, orbita anteoculari genisque testaceis; antennis nigris, seta subpubescente, quadrupla vix antennæ longitudine; pedibus undique breviter pilosis, femoribus anticis extus valde gibbis, geniculis summis, tarsis intermediis posticorumque apice fulvo-testaceis; alis sordide hyalinis, costa media subincrassata, nigra. ♂ ♀ Long. 1½—2 lin.

Mas: abdomine oblongo, segmento secundo sesquiplicem saltim tertii quartive æqualium longitudinem æquante, quinto dimidia vix quarti longitudine, sexto dimidiato, exserto, septimo semigloboso, apice inflexo, crasso, bifido, ventri applicato; femoribus posticis extus parum gibbis, tibiis intermediis intus duplici spinularum serie, in singula quatuor armatus.

Femina: abdomine ovato, acutiusculo, segmentis intermediis (2, 3, 4, 5) subæqualibus, secundo parum longiore; femoribus posticis simplicibus, tibiarum intermediarum spinula intus unica.

Copr. borealis Zetterstedt Dipt. Scand. VI, 2481.

Hab. in Lapponia boreali ad Qvickjock, Jemtlandia et Bottnia boreali.

Copromyza nitida parum minor, at minus nitens. Præterea primo adspectu dignoscitur a *C. nitida* tibiis intermediis, præter spinulas apicales tenues, extus inermibus, pilo elongato subtus ad apicem femorum posticorum nullo, macula verticis apicali testacea, seta antennarum parum pubescente. Longe propius accedit ad *C. equinam*, sed ab hac statim dignoscitur macula verticis apicali utrimque abbreviata nec didyma, colore

saturatius nigro, pedibus maxima ex parte nigris, femoribus posticis maris extus crassis, segmenti abdominis septimi apice crasso tenuissima linea fisso nec remote bispino, et fere ab omnibus ceteris *Copromyzæ* speciebus pedibus *undique et crebre breviter* pilosis.

Nigra, thorace parum æneo-nitente, abdomine minus nitido. Vertex opacus, triangulo late cuneato, elevato lineisque juxtaocularibus subnitidis, tenuissime cinereo-pubescentibus. Macula verticis apicalis fere æquilata vel superne paullo arcuata, ad latera oculos versus abbreviata et hinc fere lunata, orbita ante oculos superior et maxima genarum pars, trochanteres, punctaque summorum geniculorum testacea sunt. Antennæ majusculæ, suborbiculares. Seta antennarum subnuda, brevissime pubescens, quadrupla antennæ longitudine fere brevior. Epistomatis area intermedia cinerascens. Prælabri margo prominens, epistomati concolor, rarius apice testaceo-maculatus. Proboscis nigra, valde incrassata. Dorsum thoracis et abdominis parce, breviter pilosa, pilorum crebrorum serie ante marginem abdominis lateralem. Segmentum secundum abdominis in mare dimidio, in femina parum tertio longius. Segmentum quintum abdominis in mare dimidia quarti longitudine fere brevius, sextum subretractum, parum prominens, at dum segmenta ultima maxime distenduntur, ne dimidia quidem quinti longitudine. Halteres sordide vel e fuscescente testaceæ, clava dilutiori. Alæ cinerascente-hyalinæ, fere flavedine quadam tenuissime tinctæ. Costa basi pubescens, pone exitum auxiliaris parum incrassata, fere ad medium fusco-nigricans, in adultis nigra, nervique flavescenti-pallidi. Nervus longitudinalis quartus pone transversum ultimum, in mediam aream ultimam insertum, ad tertium lenissime convergens. Coxæ apice longius pilosæ, anticæ intus testaceæ. Pedes nigri, undique et crebre breviter pilosi. Femora antica extus valde gibba, superne serie pilorum setiformium armata, maris intermedia subtus antice tenuiter spinulosa, postica elongata, abdomine fere longiora, extus modice gibba, feminæ postica subsimplicia. Sub basi femorum omnium utriusque sexus pilus rectus perpendicularis, elongatus. Tibiæ maris intermediæ extus muticæ, apice spinulis tribus, intus planiuscula, duplici spinularum quatuor ordine armatæ,

feminæ intus infra medium spinula unica. Tibiarum posticarum pilus ad apicem ordinarius elongatus, posticus longitudine tibiam transversam parum superat. Calcar breve, dimidiam vix metatarsi longitudinem æquans. Tarsi antici nigro-fusci, intermedii fulvo-testacei vel in mortuis fuscescenti testacei, metatarso articulos duos proximos simul sumtos sublongiore, posticorum metatarso intus dilatato articuloque secundo cylindraceo, incrassatis, nigro-fuscis, intus grisescenti-pubescentibus, articulis tertio et quarto sordide testaceis, ultimo nigro-fusco.

7. *C. equina:* olivaceo-nigra, subnitida, thorace lineato abdomine nigro-pubescens; epistomate griseo, striga verticis apicali didyma, orbita anteoculari genisque testaceis; antennarum articulo ultimo ferrugineo-fusco, seta subnuda, tripla antennæ longitudine; pedibus pubescentibus; alis sordide hyalinis. ♂ ♀ Long. 1—1½ lin.

a: pedibus pallide-testaceis, femoribus anticis medio late, posterioribus apice supra, nigricantibus.

b: femoribus tibiarumque apice nigris, genubus tarsisque pallido-testaceis.

Mas: abdomine oblongo-elliptico, apice obtuso, segmento secundo dupla fere tertii longitudine, tertio quartoque subæqualibus, quinto dimidiam vix quarti longitudinem excedente, subtus elongato-rotundato, sexto dimidiato, longitudine vix dimidia quinti, septimo brevi, postice semigloboso, apice bidentato, dentibus nigris, nitidis, dimidia circiter metatarsi postici longitudine, intra marginem ventralem segmenti quinti recondendis segmento reclinato exsertis; femoribus posticis extus subgibbis.

Femina: abdomine ovato, acutiusculo, segmentis secundo et quarto subæqualibus tertio

fere dimidio longioribus; femoribus posticis subsimplicibus.

Fallén Heteromyz. 6. Zetterstedt Dipt. Sc. VI, 2478. — *Borborus* Meigen Zw. Ins. VI, 201. Macqu. Buff. II, 566. Walker Ins. Br. Dipt. II, 175.

Hab. in stercoratis et coenosis ubique per totam Scandinaviam, Daniam, Sueciam, Norvegiam ad alpes usque boreales.

Vulgatissima et notissima, abdominis segmento secundo maximo, in mare dupla, in femina sesquiplici secundi longitudine, inter congeneres insignis, colore olivaceo lineisque thoracis grisescentibus a reliquis discedens. Pedum color varius. Ut plurimum femora antica nigricantia, basi apiceque angustissime testaceis, posteriora superne apice fusco-piceo-maculata; tibiæ et tarsi pallide testacea. Ejusmodi individua describit Meigen l. c. Rarius femora omnia fere tota et tibiæ apice late nigrescunt vel piceum induunt colorem. Inde factum esse videtur ut ab aliis pedes potissimum *nigri* dicantur, varietate tamen coloris probe notata. Conf. Fallén et Zetterstedt ll. cc.

Hæc species una cum sequentibus duabus maxime affinibus propriam velut generis sectionem constituunt, corpore maris angustiore segmentoque abdominis septimo modo peculiari formato. In *C. equina, C. pallipede* et *C. tibiali* apex segmenti septimi producitur in dentes vel potius spinas duas interjacente foveola aperturæ ani invicem remotas, segmento retracto et ventri applicato non conspiciendas sed intra marginem segmenti quinti sub ventre repositas, at segmento reclinato inde elabentes. Hæ autem spinæ revera sunt apices laterum segmenti foveolam utrimque ambientium et prolongatorum. Reclinato segmento posterior abdominis pars in his speciebus incurvatur, unde plurima specimina mortua sexus masculi apicem abdominis præbent incurvum. Ratione segmentorum abdominalium maris optime distinguitur *C. equina* ab utraque et *C. tibiali* et *C. pallipede.* In his enim segmenta secundum et tertium fere æqualia, in *C. equina* segmentum secundum duplæ fere tertii longitudinis. Spinæ vel dentes apicales

segmenti septimi in *C. equina* breves, in illis magis elongati.

Vertex niger, opacus. Triangulum verticis per longitudinem leviter medio sulcatum lineæque juxtaoculares cinerascentia, subopaca. Striga verticis apicalis testacea, in areas nigras, opacas, triangulares utrimque adscendens et hinc didyma. Orbita anteocularis testacea. Genæ nitidæ, medio testaceæ, superne anguste, postice latius nigræ, inferne grisescentes. Epistoma e flavido-griseo dense, tenuissime pubescens. Prælabrum margine late prominens, testaceum. Setæ mystacinæ utrimque unica latus capitis longitudine æquantes. Proboscis nigra, valde incrassata, totam aperturam capitis opplens, apice apiculato. Thorax ex vittis quatuor olivaceo-nigris lineisque tribus dilutioribus grisescentibus, in mortuis obsoletis, variegatus, antice et lateribus grisescens, parum nitidus. Pleuræ nigræ, valde nitidæ. Segmentum abdominis secundum in mare duplo in femina fere dimidio longius tertio. Segmentum quintum in mare sub ventre rotundato-ampliatum ut apicem segmenti septimi ventri applicatum intra marginem suum excipiat. Dentes apicales segmenti septimi dimidiam vix metatarsi postici longitudinem æquantes, valde nitidi, apice subtruncati. Halteres e pallido-testacei. Alæ subhyalinæ. Costa subnuda, pone exitum auxiliaris vix incrassata, ex pube tenui fusco-nigricans, cum nervis alæ e pallido-testacea. Nervus longitudinalis quartus pone transversum ad tertium lenissime convergens. Nervus transversus ultimus in mediam aream ultimam insertus. Coxæ anticæ intus et apice testaceæ, posteriores nigræ, apice anguste testaceo, antice pilosæ. Trochanteres testacei. Femora antica extus gibba, nigra, basi apiceque anguste testacea, superne serie pilorum setiformium subtus spinulis tenuibus armata, posteriora aut testacea macula apicis superne fusca aut picea, subtus ante medium testaceo-maculata aut denique nigra, pubescentia. Sub ipsa basi femorum singulorum pilus strictus, perpendicularis. Tibiæ plerumque totæ testaceæ, interdum piceæ, basi testacea, intermediæ ad basin spinulis circiter quinque, antice in medio spinulis tribus munitæ, posticæ pilo postico ordinario prope apicem horizontali tibia transversa parum longiore, calcare longitudinem fere metatarsi æquante. Tarsi testa-

cei, metatarso intermedio articulum secundum et tertium simul sumtos longitudine æquante, postici intus dense, tenuissime grisco-pubescentes, metatarso extus dilatato et articulo secundo cylindraceo, incrassatis, extus piceo-nigricantibus.

8. *C. tibialis:* æneo-nigra, nitida, exiliter pubescens; epistomate tenuissime cinereo-pubescente, orbita anteoculari genisque nigris, striga verticis apicali sublunata coxisque anticis testaceis; antennis magnis, nigro-fuscis, seta pubescente, tripla antennæ longitudine; pedibus pubescentibus, femoribus nigris, tibiis anticis nigro-fuscis, posterioribus fuscescente-testaceis, anguste nigro-fusco-annulatis; alis hyalinis. ♂ Long. 1 lin.

Mas: abdomine oblongo-elliptico, apice obtuso, segmento secundo et tertio majoribus, longitudine æqualibus, quarto dimidiam tertii longitudinem vix æquante, quinto in dorso abdominis vix summo margine, sub ventre modice exserto, sexto dimidiato, convexo-declivi, quarti fere longitudine, septimo postice semigloboso sub ventrem incurvato, apice bispinoso, spinis validis, subulatis, longitudine saltem metatarsi postici, intra marginem ventralem segmenti quinti reconditis, segmento reclinato exsertis; femoribus posticis extus subgibbis.

Copr. tibialis Zetterstedt Dipt. Scand. VI, 2482 (*Borb. nigri-femoratus.* Macqu. Buff. II, 567? Walker Ins. Br. Dipt. II, 175?)

Hab. in Dania Staeger (Zetterst. l. c.)

A me non visa. Interpretationem speciminis unici in Museo Reg. Acad. Lundensis asservati, a celeb. Zetterstedt l. c. descripti, amico dilectissimo A. G. Dahlbom debeo, qui comparativam hujus et sequentis delineationem litteris liberaliter datis communicavit. Inde non

potui non hanc *C. tibialem* Zett. et sequentem *C. pallipedem* in utroque sexu mihi bene notam specie diversas habere. An vero hæc vel illa conveniat cum *Borb. nigri-femorato* Macqu. non æque patet. Equidem ab utroque auctore ita describitur ♂, pedibus nimirum anticis *nigris* (Macqu.) vel *fuscis* (Walker), ut potissimum *C. tibialis* Zetterst. innui videatur. Quod etiam probabile censeo. Verum Macquart testatur feminæ *Borb. nigri-femorati* femora tantum antica nigra, posteriora testacea esse, quod an in feminam *C. tibialis* congruat, hactenus ignotam, nescimus. Quare quum nota, quam edit uterque auctor, segmentorum abdominis secundi et tertii longitudine æqualium, ad *C. tibialem* et *C. pallipedem* æque pertineat, de aliis vero, quibus hæ species internosci possent, segmenti inprimis ultimi forma et armatura in *Borb. nigri-femorato* uterque sileat, rem in medio relinquere cogor.

C. tibialis a *C. equina* facillime distinguitur colore corporis admodum nitido, thorace æneo-nigro nec lineato, epistomate nigro, cinereo-pubescente nec flavido-griseo, triangulo verticis lineisque juxtaocularibus nitidis nec subopacis, striga verticis apicali sublunata nec didyma, antennarum articulo tertio majori setaque distincte pubescente, femoribus (saltem maris) omnibus nigris. Verum præcipue fabrica abdominis maris et ratio segmentorum abdominalium diversissima est. Quæ in *C. equina* disparis sunt longitudinis segmentum secundum et tertium in *C. tibiali* æqualia, at simul sumta fere longitudine æquiparant eadem *C. equinæ* segmenta simul sumta. In *C. equina* segmentum quartum tertio æquale, quintum quarto dimidio brevius: in *C. tibiali* quartum tertio dimidio et ultra brevius, quintum vix in dorso abdominis sub margine quarti eminens, brevissimum. In *C. equina* segmentum sextum quinto dimidio brevius, in *C. tibiali* idem segmentum, quarto parum brevius ideoque fere ejusdem longitudinis ac segmentum quintum in *C. equina*. Segmentum ultimum in *C. tibiali* duplo fere majus et lentius convexo-declive quam in *C. equina*. Inde longitudine segmentorum sexti et septimi compensatur quod quarto quintoque deest longitudinis. Præterea observandum est segmentum quintum in *C. equina* sub ventre insigniter prolongatum esse in laciniam fere semiorbicularem, qua

re fit ut apex segmenti septimi bidentatus brevis intra hanc laciniam inseri possit. Margo ventralis segmenti quinti in *C. tibiali* etiam producitur in laciniam rotundatam, sed multo breviorem, cujus rei caussa est quod segmentum septimum longius incurvatum sub ventrem magis productum apice marginem quinti minus elongatum assequi potest et sub hoc recondi.

Prorsus eadem in *C. pallipede* abdominis conformatio et sane huic quam maxime affinis est *C. tibialis.* At differt corpore, triangulo verticis lineisque juxtaocularibus magis nitidis, orbita anteoculari genisque nigris nec testaceis, tibiis anticis nigro-fuscis posterioribus fusco-testaceis nec omnibus testaceis, spinis apicalibus segmenti septimi abdominis saltem tertia parte longioribus.

C. equina paullo minor. Corpus nigrum, æneescens, nitidum. Vertex niger, subopacus, tenuissime cinerascente-pubescens, triangulo lineisque juxtaocularibus nitidis. Epistoma nigrum, ex pube tenuissima cinerascens. Striga verticis apicalis postice arcuata et hinc sublunata, ad latera versus oculos abbreviata, in specimine typico postice medio emarginata, fulvo-testacea. Orbita anteocularis et genæ nigræ, nitidissimæ, margine genarum inferiore tenuissime cinereo-pubescente. Prælabrum epistomati concolor, nitidum, margine apicali glaberrimo, nitidissimo. Antennæ magnæ, antennis *C. equinæ* majores, suborbiculares, nigro-fuscæ. Proboscis postice subgloboso-incrassata, apice truncata. Seta antennarum manifeste pubescens, tripla antennæ longitudine. Thorax nigro-æneus, nitidissimus, exiliter pubescens. Pleuræ nigræ, nitidissimæ. Abdominis dorsum subnitidum, subnudum, ad margines laterales serie pilosum. Venter basi et lateribus late ferrugineus, medio niger, nitidus. Spinæ apicales, in quas producuntur latera segmenti abdominis septimi subulatæ, longitudine metatarsum posticum fere excedentes, spinis apicalibus ejusdem segmenti *C. equinæ* circiter triplo longiores. Halteres pallide testacei. Alæ hyalinæ. Costa et nervi alarum fuscescente-testacea. Coxæ anticæ testaceæ, macula baseos antica nigro-fusca, posteriores nigræ, apice summo et trochanteres obscure testacei. Femora æneo-nigra, intermedia margine basali obscure testacea. Tibiæ anticæ nigro-fuscæ, basi summoque apice ob-

scure testaceæ, posteriores fuscescente-testaceæ, annulo ante apicem nigro-fusco. Calcar tibiarum posticarum metatarso postico dimidio brevius. Tarsi testacei, postice fuscescentes. Metatarsus intus dilatatus et articulus secundus tarsorum posticorum incrassati.

9. *C. pallipes:* nigra, nitida, parce pubescens; thorace olivaceo-nigro; epistomate nigro, tenuissime griseo-pubescente, orbita anteoculari, genis superne, striga apicali trigono-lunata coxisque anticis testaceis; antennis magnis, nigro-fuscis, seta pubescente, tripla et ultra antennæ longitudine; pedibus flavo-testaceis, femoribus nigris, nitidis; alis sordide hyalinis ♂ ♀. Long. 1—1¼ lin.

Mas: abdomine oblongo-elliptico, apice obtuso, segmento secundo et tertio majoribus, longitudine subæqualibus, quarto dimidiam longitudinem tertii vix excedente, quinto in dorso abdominis vix summo margine, sub ventre modice exserto, sexto dimidiato, convexo-declivi, longitudine fere quarti, septimo postice semigloboso, sub ventrem incurvato, apice bispinoso, spinis conicis, nitidis, longitudine dimidia metatarsi postici, intra marginem segmenti quinti recondendis, segmento reclinato exsertis; femoribus posticis extus subgibbis.

Femina: abdomine ovato, apice acutiusculo, segmento secundo et tertio æqualibus, quarto parum breviore; femoribus posterioribus subsimplicibus.

Hab. in Suecia rarius, in Ostrogothia ad Häradshammar; in Smolandia et Bahusia C. H. Boheman.

C. equinæ magnitudine æmula et affinis, at simillima præcedenti *C. tibiali.* A *C. equina* facillime dignoscitur colore thoracis totius olivaceo-nigro nec griseo-

lineato, macula verticis apicali postice subrotundata, fere trigona, ad latera oculos versus abbreviata nec æquilata, didyma, antennis majoribus, seta distincte pubescente nec subnuda, coxis anticis fere totis et pedibus, præter femora omnia nigra nitida nec piceomaculata, læte flavo-testaceis, segmento abdominis secundo tertium subæquante nec duplo fere longiore ut et ratione segmentorum abdominalium reliquorum diversa. Quam proxime accedit ad *C. tibialem,* sed differt corpore minus nitido nec ænescente, triangulo verticis lineisque juxtaocularibus subopacis, macula verticis subtrigona nec anguste lunata, epistomate griseopubescente nec cinerascente, orbita anteoculari et superiore genarum parte testaceis, tibiis omnibus læte flavo-testaceis, alis sordide e fuscescente nec pure hyalinis. — Fabrica abdominis maris in *C. tibiali* et *C. pallipede* omnibus numeris eadem est, sed spinæ apicales segmenti septimi in *C. pallipede* fere dimidio breviores.

Corpus olivaceo-nigrum, modice nitidum, parum pubescens. Vertex subopacus, niger, triangulo per longitudinem medio tenuissime sulcato lineisque juxtaocularibus tenuissime cinereo-pubescentibus. Striga verticis apicalis testacea, postice rotundata, semielliptica vel subtrigona. Orbitæ anteoculares et genæ sub oculis testaceæ. Margo genarum inferior niger. Epistomatis area media tenuissime grisescente-pubescens. Prælabrum late prominulum, nigrum, macula sæpe apicali testacea. Antennæ majusculæ, magnitudine antennas *C. tibialis* æquantes, antennis *C. equinæ* majores, nigro-fuscæ, suborbiculares. Seta manifeste pubescens, seta *C. equinæ* longior, at ob antennæ ipsius magnitudinem non nisi triplam hujus longitudinem æquans. Proboscis postice valde semigloboso-incrassata, apice breviter trigono. Thorax obscure olivaceus, nitidus, breviter pubescens. Pleuræ nigræ, nitidæ. Abdominis dorsum nigrum, parum nitidum, nudiusculum, ante margines laterales serie pilosum. Venter basi lateribusque late ferrugineus, medio niger, nitidus. Segmentorum abdominalium ratio omnino ut in *C. tibiali.* Segmentum secundum et tertium in utroque sexu majora, maris secundum tertio perparum longius, feminæ æqualia. Segmentum quintum maris supra in dorso abdominis vix vel paullulum prominet, sed subtus modice elongatum,

margine leniter curvato. Segmentum sextum solito longius, ad brevitatem segmenti quinti compensandam. Segmentum septimum reclinatum, dentes sive potius spinas apicales duas remotas, nitidas præbet conspiciendas, dentibus apicalibus ejusdem segmenti in *C. equina* duplo fere longiores et acutiores, quæ retracto segmento intra marginem segmenti quinti latent. Halteres flavo-testacei. Alæ sordide vel e fuscescente hyalinæ, costa nervisque pallide testaceis. Transversus ordinarius mox pone mediam aream ultimam insertus. Nervus quartus longitudinalis pone transversum tertio subparallelus. Pedes deflexo-pubescentes. Coxæ anticæ læte flavo-testaceæ, macula baseos antica parva, nigra, nitida, posteriores antice pilosæ, summo apice et trochanteres toti testacea. Femora nigra, nitida, antica modice extus gibba, superne serie pilorum setiformium, subtus spinulis tenuibus armata, basi et apice anguste, intermedia basi latius, postica valida in mare subincrassata basi anguste flavo-testacea. Sub ipsa basi femorum singulorum pilus elongatus, strictus. Tibiæ et tarsi læte flavo-testacea, tibiarum anticarum annulo infra medium angusto, fusco. Tibiæ intermediæ ad apicem spinulis circiter quinque, antice in medio tribus exiguis armatæ. Calcar tibiarum posticarum metatarso brevior et pilus posticus ordinarius extus ad apicem præter solitum tenuis, brevis, transversa tibia brevior. Metatarsus et articulus secundus tarsorum posticorum modice incrassati, extus fuscescentes.

10. *C. vitripennis:* nigro-picea, nitida, parce pilosa; epistomate nigro, medio tenuissime cinereo-pubescente; antennis nigris, seta breviter pubescente, tripla antennæ longitudine, macula verticis apicali trigona testacea; pedibus breviter pilosis, nigris, coxis anticis, trochanteribus, tibiarum basi tarsisque intermediis testaceis; alis subhyalinis, nervo transverso ultimo pone medium areæ ultimæ inserto, segmento nervi longitudinalis quarti secundo segmentum tertium quarta saltim parte longitudine excedente. ♂ ♀. Long. $\frac{3}{4}$—1 lin.

Mas: abdomine lineari-oblongo, subæquilato, apice subclavato, segmento secundo majori, intermediis (3, 4, 5) subæqualibus, quinto subtus rotundato-elongato, sexto dimidiato, brevi, septimo magno, nigro, nitidissimo, postice truncato, apice crasso, triangulari, bifido, intra marginem segmenti quinti inserto.

Femina: abdomine ovato-lanceolato, apice acutiusculo, segmento secundo majori, posterioribus (3, 4, 5) subæqualibus.

Copr. vitripennis Zetterst. Dipt. Scand. VI, **2485.** — *C. equina γ.* Fallén Hydrom. **7.** — *Borborus vitripennis* Meigen Zw. Ins. VI, **206.** Walker Ins. Br. Dipt. **177.**

Hab. in graminosis et uliginosis passim per Sueciam meridionalem et mediam a Scania ad Uplandiam ut et in Gottlandia et Oelandia.

Ab omnibus congeneribus, simili pedum colore nigro testaceoque variegato, *C. equina* nimirum *C. tibiali*, *C. pallipede* et *C. geniculata*, primo adspectu dignoscitur corpore angustato nervique transversi ultimi distincte *pone* mediam aream ultimam inserti situ a nervo transverso medio remotiore segmentoque nervi longitudinalis quarti secundo hinc manifeste, quarta saltem parte segmentum tertium longitudine excedente.

Nigricans, nec pure nigra sed piceo-tincta, præsertim abdomen. Vertex opacus, triangulo per longitudinem tenuiter medio sulcato lineisque juxtaocularibus nitidis. Margo apicalis verticis (in maturis) macula subtrigona, obscure testacea (in mortiius obsoleta) notatus. Epistoma nigrum, area intermedia ad utrumque carinæ latus pube tenuissima cinerascens, marginibus lateralibus nitidis. Prælabri margo prominens, niger, nitidus. Antennæ nigræ, seta vix antenna triplo longiore, breviter pubescente. Orbitæ anteoculares genæque oculo dimidio breviores, nigræ, nitidæ. Margo genarum inferior cinerascens. Oculi subrotundi. Dorsum thoracis e piceo-nigrum, subnitidum, parce pilo-

sum. Pleuræ nigræ, nitidæ. Abdomen nigro-piceum, ad margines laterales serie pilosum, segmento ultimo in mare nigro, nitido, piloso. Venter ut in reliquis ad margines ferrugineus, medio niger, nitidus, pilosus. Halteres revera *albidi.* Alæ subhyalinæ. Costa et nervi longitudinales testaceo-pallida. Segmentum costæ primum breviter pilosum, pilis pallidis. Nervus transversus medius mox pone exitum auxiliaris positus, ad basin alæ propius admotus quam in *C. equina*, quod a celeb. Zetterstedt probe est observatum. Qui tamen nervi transversi medii situs retractior parum efficit ad situm nervi transversi ultimi ad apicem alæ propius admoti explicandum. Sed nervi longitudinales quartus et quintus ante transversum ultimum leviter curvantur, et hinc iste transversus solito magis pone medium alæ retrahitur. Inde segmentum nervi quarti longitudinalis secundum, quod inter nervos transversos interjacet, longius evadit, segmentum tertium quarta parte et ultra longitudine excedens, nervusque transversus ultimus manifeste pone medium areæ ultimæ insertus. Coxæ anticæ totæ sordide testaceæ. Pedes breviter pilosi. Femora antica et postica vix incrassata, antica superne serie pilorum setiformium armata, subtus pilosa, pilis mediocribus, æqualibus, postica subtus breviter ciliata, superne pone medium pilo unico setiformi. Tibiæ intermediæ breviter pilosæ, spinulis ad apicem paucis. Calcar tibiarum posticarum metatarsum subæquans. Pilus ad apicem extus ordinarius niger, longitudine tibiæ transversæ. Tarsi antici fusci, intermedii testacei, summo apice obscuriores, metatarso longitudine articulorum secundi et tertii simul sumtorum, postici metatarso incrassato, intus modice dilatato articuloque secundo vix incrassato, nigricantibus, apice testacei, extus fusci.

Obs. Pro diversa ætate color pedum dissimilis. Nuperrime exclusa tota sordide flavida (var. *d* Zetterst. Dipt. Scand), ætate aliquantulum provectior lucique per aliquod temporis spatium exposita nigricans pedibus pallidis (var. *c* loco cit.). Mox vero pedes magis magisque nigredinem induunt, posteriorum femora et tibiæ primum apice fusco tinguntur, pedibus anticis adhuc totis flavidis, denique femorum et tibiarum omnium apices infuscantur (var. *a* Zetterst. l. c.), postremo insectum maturum

prodit pedibus nigris, femoribus anticis et intermediis basi et apice, posticis basi tarsisque intermediis testaceis, macula verticis apicali subtrigona, fulvo-testacea.

11. *C. sordida:* fusco-grisea, subopaca; capite grisescente; thorace griseo-lineato; margine segmentorum abdominalium ad latera cinereo-maculato; antennis nigris, seta subnuda, dupla antennæ longitudine; pedibus grisescente-nigricantibus, parce exiliter pubescentibus, femoribus anticis extus subgibbis, tibiis posticis intus infra medium pilo deflexo nigro; alis subhyalinis. ♂ ♀. Long. $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ lin.

Mas: abdomine lineari-oblongo, segmento secundo intermediis (3, 4, 5) subæqualibus longiore, quinto brevi tertiam quarti partem vix longitudine excedente, subtus dilatato, sexto dimidiato, parum exserto, septimo convexo-incurvato, apice ventri applicato, crasso, bifido, intra marginem ventralem segmenti quinti inserto.

Femina: abdomine ovato, apice acutiusculo, segmentis subæqualibus, secundo parum longiore.

Coprom. sordida Zetterstedt Diptera Scandin. VI, 2484.

Hab. in Suecia media et meridionali, in Uplandia ad Holmiam, in Ostrogothia pluribus locis tempore vernali et auctumnali sat copiosa, fimum equinum recentem visitans.

Corporis colore griseo ab omnibus congeneribus discedit. Nam magis vel minus dilute grisescunt vertex totus, epistoma, latera thoracis et abdominis. Dorsum thoracis in vivis semper distincte griseo-lineati et abdominis fuscum. Cum sequentibus *C. fumipenni* et *C. costali* convenit magnitudine minore, seta antenna-

rum brevi, pilo nigro deflexo intus infra mediam tibiam posticam, sed ab his discedit totius corporis colore lætiore, pilo tibiarum posticarum extus ad basin tantum unico longiore.

Vertex fuscescente-griseus, opacus, triangulo subunisulcato, truncato, sulcis tenuibus a lineis juxtaocularibus disjuncto. Epistoma abbreviatum, antennarum longitudinem non æquans et prælabrum grisescentia. Genæ cinerascentes, vix quartam partem oculorum longitudine excedentes. Oculi transversim ovales. Antennarum seta vix microscopice exiliter pubescens. Proboscis postice valde subgloboso-incrassata, nigra. Dorsum thoracis fuscum, lineis quatuor lateralibus abruptis, in mortuis obsoletioribus. Pleuræ subnitidæ. Dorsum abdominis fuscum, subnudum, ad margines laterales serie pilosum. Segmenta bina ultima maris subnitida, grisescentia, pilosa. In apicibus segmentorum abdominalium intermediorum utrimque ad marginem macula cinerascens, rarius obsoletior. Venter ad latera anguste ferrugineus, medio fusco-grisescens. Halteres sordide testacei, clava flavido-testacea. Alæ subhyalinæ, flavedine vix tenuissime tinctæ. Costa obscure ferruginea vel nigricans, segmento primo breviter piloso. Nervi longitudinales pallidi, quartus pone transversum tertio parallelus. Nervus transversus medius mox pone exitum auxiliaris positus, ultimus in medium areæ ultimæ insertus. Pedes tenuiter, brevissime pubescentes. Femora extus grisescentia, subnuda, antica extus parum gibba. Tibiæ nigro-fuscæ, anticæ et posticæ, illæ antice hæ postice setulis minutis circiter quinque remotis rectis, intermediæ setula antice infra medium spinulisque paucis apicalibus armatæ. In tibiis posticis intus pilus infra medium deflexus et postice ad apicem alius horizontalis, nigri. Calcar tenue, metatarso postico brevius. Tarsi omnes nigricantes. Metatarsus intermediorum articulos binos proximos simul sumtos æquans, posticorum parum incrassatus, articulo secundo simplici.

B. *Pilis posticis elongatis, horizontalibus, ad apicem tibiarum posticarum extus duobus (inferiori paullo breviore).*

12. *C. fumipennis:* nigrofusca, parum nitida, subnuda; capite concolore, epistomate tenuissime cinereo-

cinereo-pubescente; antennis nigris, seta distincte pubescente, dupla vix antennæ longitudine; pedibus exiliter pilosis, nigris, subnitidis, femoribus anticis modice incrassatis, tibiis posticis intus infra medium pilo longiori, deflexo armatis; alis infumatis, costa pone apicem auxiliaris nigra, simplici. ♂ ♀. Long. $\frac{3}{4}$—1 lin.

Mas: abdomine oblongo, segmento secundo paullo longiore, intermediis (3, 4, 5) æqualibus, sexto dimidiato, parum exserto, septimo incurvato, postice semigloboso, apice subtriangulari, crasso, bifido, intra marginem quinti ventralem inserto.

Femina: abdomine ovato, apice acutiusculo, segmentis longitudine subæqualibus.

Hab. in Lapponia Lulensi C. H. Boheman, nec in Sueciæ mediæ vel meridionalis regionibus visa.

Obiter inspecta *C. Suillorum* simillima videtur, sed ab hac quam maxime differt corpore non pure nigro sed e fusco-nigricante, parum nitido, seta antennarum fere dimidio breviore, pilo elongato ante apicem femorum posticorum subtus nullo sed tibiarum posticarum extus ad apicem duobus, tibiis intermediis extus muticis, apice tantum exiliter spinulosis, alis subinfumatis nec ferruginantibus, pedibus totis nigris. A *C. sordida* longius discedit colore corporis nigro nec grisescente. A *C. costali* distinguitur magnitudine fere duplo majore, alis infumatis nec hyalinis, seta antennarum distincte pubescente nec subnuda, pedibus nigris nec piceis, corporis denique forma oblonga in mare, nec lineari-oblonga.

E fusco-nigra, parum nitida, abdomine subopaco. Vertex niger, opacus, triangulo late cuneato lineisque juxtaocularibus subopacis, areis interjacentibus triangularibus atris. Antennæ totæ nigræ. Seta antenna-

rum, circiter dupla antennæ longitudine, distincte et crebre pubescens. Epistoma nigrum, opacum, exilissime cinerascente-pubescens. Oculi transversim ovales. Genæ oculi longitudine dimidio breviores, nigræ, nitidæ, margine inferiore cinerascentes. Thorax parce pubescens. Pleuræ nigræ, subnitidæ. Abdomen subopacum, fusco-nigrum, subnudum, serie pilorum ad margines laterales. Segmenta abdominis ultima in mare pilosa. Venter utrimque ferrugineus, medio niger, subnitidus, pubescens. Halteres sordide testacei, clava dilutiore, flavido-testacea. Alæ plus minusve infumatæ, in mare dilutius coloratæ, sæpius non nisi cinerascentes, in femina obscuriores. Costa tota, inde ab exitu nervi auxiliaris ad exitum nervi quarti, nigricans, subsimplex, ad exitum auxiliaris vix incrassata, tenuissime pubescens, segmento primo breviter piloso. Nervi longitudinales fusci vel nigricantes. Nervus transversus medius parum pone exitum auxiliaris positus, ultimus in medium areæ insertus. Pedes subnitidi, toti cum coxis et trochanteribus nigri, tarsis subopacis. intermediis interdum dilutioribus, fuscescentibus. Femora breviter pilosa, antica vix incrassata, superne margine serie pilorum setiformium, intermedia simplicia, subtus pone medium pilo longiore setiformi, postica subsimplicia, superne apicem versus pilo unico setiformi, subtus subciliata. Tibiæ anticæ et intermediæ breviter pilosæ, intermediæ intus infra medium spinula tenui truncata, apice quatuor vel quinque armatæ, posticæ extus pilosæ, pilis cinerascentibus declinatis, inferne pilis setiformibus duobus nigris, altera in apice breviore, altera supra apicem longiore, subhorizontalibus, intus præsertim apicem versus brevius pilosæ, pilo nigro infra medium setiformi, declinato. Calcar nigrum, attenuatum, longitudine fere metatarsi postici. Tarsi pubescentes, metatarso intermedio longitudine articulos binos proximos æquante, postico modice incrassato, intus dilatato, articulo posticorum secundo perparum incrassato, cylindraceo.

13. *C. costalis:* nigro-fusca, subnitida, subnuda; capite concolore, epistomate nigro, tenuissime cinerascente-pubescente; antennis nigris, seta subnuda, duplam vix antennæ longitudinem excedente; pedibus nigris, genubus tarsisque

dilutioribus, femoribus anticis extus subgibbis, tibiis posticis intus infra medium pilo longiore, deflexo armatis; alis subhyalinis, costa pone apicem nervi auxiliaris nigra, simplici. ♂ ♀. Long. ½—¾ lin.

Mas: abdomine lineari-oblongo, apice subclavato, convexo, segmento secundo intermediis (3, 4, 5) subæqualibus dimidio longiore, sexto dimidiato, parum exserto septimoque semigloboso, apice ventri applicato, crasso, triangulari, bifido, subnitidis.

Femina: abdomine ovato, apice acutiusculo, segmentis secundo et quinto tertium quartumque subæqualia longitudine dimidio fere excedentibus.

Copr. costalis Staeger in litteris ad celeb. Zetterstedt datis. Zetterstedt Dipt. Scand. VI, 2483.

Hab. in Suecia et Dania passim. In Ostrogothia auctumno, fine mensis Septembris et initio Octobris sole claro stercus equinum visitans, sat copiosa.

C. fumipenni saltem tertia parte minor et differt corporis forma multo magis elongata, abdomine maris præcipue subæquilato, lineari-oblongo, apice clavato-incrassato, alis fere hyalinis nec infumatis, seta subnuda nec distincte pubescente, genubus tarsisque fusco-nigris. Magnitudine *C. sordidæ* æmula, sæpe minimis hujus individuis paullo major et huic corporis forma similis. Sed ab hac dignoscitur colore corporis omnino diverso, nigro-fusco nec grisescente.

Vertex niger, triangulo late cuneato lineisque juxta-ocularibus nigro-fuscis, subopacis, areis interjacentibus atris, opacis. Seta antennarum vix duplam antennarum longitudinem excedens, microscopice vix tenuissime pubescens. Epistoma abbreviatum, longitudine antennarum, nigrum, quam tenuissime certo tantum situ cinerascente-pubescens. Prælabrum epistomati concolor.

Proboscis postice modice incrassata. Genæ breves, oculo transverso dimidio breviores. Corpus, præter ordinarias setulas verticis et ad latera thoracis pilosque ad margines laterales abdominis, serie dispositos, ut etiam in segmento septimo maris, fere nudum. Halteres sordide testacei, clava flavicante. Alæ subopacæ nec tamen cinerascente-vel fumido-tinctæ. Costa pone exitum auxiliaris tota nigricans vix ad exitum incrassata, segmento primo tenui, brevissime piloso. Nervi longitudinales pallescentes, quartus pone transversum tertio parallelus. Nervus transversus ultimus in vel vix ante mediam aream ultimam insertus. Femora breviter pilosa, antica extus parum gibba, margine superne serie pilorum setiformium armata, posteriora simplicia. Tibiæ, præsertim anticæ distinctius, posteriores anguste tarsique, inprimis intermedii, in vivis basi dilutius fusconigri, interdum tibiæ et tarsi (in nuperius exclusis) picei. Tibiæ exilissime pubescentes, intermediæ spinulis intus infra medium unica minuta, ad apicem quatuor vel quinque armatæ, posticæ extus et intus apicem versus pilosæ, pilis cinerascentibus, deflexis. Intus infra mediam tibiam posticam pilus longior deflexus et postice ad apicem duo subhorizontales, quarum inferior brevior, nigri. Calcar attenuatum, longitudine metatarsi postici incrassati, intus dilatati. Metatarsus intermedius binos articulos proximos simul sumtos æquans. Articulus secundus tarsorum postremorum cylindraceus, vix incrassatus.

Trib. 2. *Ecalcarata.*
Pedibus inermibus.

14. *C. geniculata:* æneseente-nigra, nitida, subglabra; epistomate cinereo-grisescente; antennis nigro-fuscis, seta subnuda, tripla antennæ longitudine; pedibus nigris, exiliter pubescentibus, striga verticis apicali coxis anticis intus tibiarum tarsorumque intermediorum basi testaceis, femoribus anticis extus eximie gibbis, nitidissimis; alis sordide hyalinis, costa pone exitum

auxiliaris incrassata, ad medium nigra. ♂ ♀. Long. circiter 1 lin.

Mas: abdomine ovato, apice incrassato, segmento secundo tertium fere dimidia longitudine excedente, tertio quartoque subæqualibus, quinto dimidia fere quarti longitudine, sexto dimidiato, parum exserto, septimo incurvo, elliptico, cymbiformi, subperpendiculari, apice triangulari, crasso, bifido, intra marginem ventralem prolongatum segmenti quinti inserto.

Femina: abdomine ovato, apice conico, planiusculo, segmentis subæqualibus, secundo parum longiore.

Copr. geniculata ZETTERSTEDT Dipt. Scand. VI, **2479**. — *Copr. equina β*. FALLÉN Hydromyz. **7**. — *Borborus geniculatus* MACQU. Buff. II, **567**. (MEIGEN Zw. Ins. VII, **408**, ex opere MACQUARTIANO transscriptus). — *Borb. ater* HALIDAY secundum WALKER Ins. Brit. Dipt. II, **176** (certe non *Borb. ater* MEIGEN).

Hab. in fimetis et graminosis humidis per omnem Sueciam a Scania ad Jemtlandiam et Lapponiam inferiorem, Daniam et Norvegiam vulgaris.

Copr. equina plerumque minor, nec ulla ratione eidem affinis, sed corporis forma, abdominis præsertim maris sat late ovati, et conformatione segmenti septimi dissimili ab hac longius discedens. Facillime dignoscitur vertice cinerascente nec nigro, triangulo lato, subcordato, ænescente-nigro, thorace ænescente, unicolore nec lineato, striga verticis apicali testacea æque lata, pedibus ex maxima parte nigris, tenuissime pubescentibus, femoribus anticis extus eximie gibbis pleurisque nitidissimis, costa ab exitu auxiliaris ad medium nigra, abdomine etiam in mare ovato, segmento septimo elliptico nec semigloboso, oblique intra marginem quinti inserto nec sub ventrem retracto.

Corpus nigrum, nitidum, thorace ænescente, subnudum. Vertex subopacus, triangulo magno subcordato,

evidenter per longitudinem uni-sulcato lineisque juxta-ocularibus tenuibus, ænescenti-nigris. Areæ verticis triangulares cinerascentes. Striga verticis apicalis flavo-testacea, æquilata, continua, oculos utrimque contingens, raro obsoletior. Oculi transversim ovales. Orbita anteocularis et genarum pars antica testaceæ. Genæ oculo dimidio breviores, postice nigræ, nitidæ, summo margine inferiori grisescentes. Area epistomatis intermedia cinerascens, certo situ in griseum tenuissime vergens. Prælabrum margine prominens, epistomati concolor. Antennæ præsertim intus fuscescentes. Seta stricta, tripla vix antennæ longitudine, subnuda, tantum apicem versus microscopice exilissime puberula. Dorsum thoracis exiliter pubescens. Pleuræ nigræ, insigniter nitentes. Abdomen utriusque sexus fere ovatum, nigrum, nitidum, subnudum, serie pilorum ante margines segmentisque ultimis parce pilosis. Segmentum abdominis secundum majus, in mare dimidio, in femina parum longius tertio. Segmentum septimum abdominis maris incurvatum, ellipticum, lateribus subcoarctatum, fere cymbiforme, oblique declive nec sub ventrem retractum, apice brevi, crasso, bifido, intra marginem quinti inserto. Segmenta sextum et septimum maris ænescente-nitida, apicem abdominis sistunt incrassatum. Venter ferrugineus, medio per longitudinem nigro, nitido, parce exiliter piloso. Halteres sordide testacei, clava flavicante. Alæ subhyalinæ, perparum cinerascentes. Costa subtestacea, ab exitu auxiliaris fere ad medium incrassata, in nuperius exclusis brunnea, in adultis nigra, tota crebre exilissime pubescens. Nervi pallidi. Nervus transversus medius longius pone exitum auxiliaris positus, ultimus fere in vel perparum ante mediam aream ultimam insertus, unde segmentum nervi quarti secundum tertio vix brevius. Nervus longitudinalis quartus pone transversum ad tertium lenissime convergens. Pedes tenuissime, sat crebre pubescentes. Coxæ anticæ ex maxima parte testaceæ, summa basi strigaque antica nigræ, posteriores nigræ, antice pilosæ. Trochanteres testacei. Femora nigra, antica intus complanata, cinerascentia, extus valde gibba, insigniter nitida, superne modo exiliter pilosa nec pilis longioribus serie positis munita, posteriora nigra, subnitida, intermedia tenuia, postica subsimplicia, omnia subtus exiliter pube-

scentia, pilo ad basin nullo. Tibiæ nigræ, subnitidæ, genubus basique omnium apiceque intermediarum testaceis, intermediæ spinulis antice in medio duabus, ad apicem quatuor vel quinque, tenuibus munitæ, posticæ calcare piloque extus horizontali nullis. Tarsi antici et postici fuscescentes. Intermediorum metatarsus binos proximos articulos longitudine æquans articulusque secundus testacei. Metatarsus posticorum parum incrassatus et intus dilatatus. Articulus tarsorum posticorum simplex.

3. Limosina.

Caput subquadratum, transversum. *Epistoma* semiorbiculare, secundum longitudinem concaviusculum, carinatum, utrimque foveolato-impressum, seta mystacina utrimque unica. *Antennæ* divergentes, articulo ultimo incrassato, reniformi. *Prælabrum* vix summo margine prominulum. *Scutellum* triangulare, longitudine basin subæquante, apice rotundatum. *Alarum* nervus auxiliaris longius *ante* medium marginem exteriorem, longitudinales *duæ* in costam exeuntes, *transversus* medius longius ante mediam alam, *ultimus* in media fere ala a margine remotior positi, quartus quintusque longitudinales apud transversum ultimum *abrupti*. Pedum intermediorum tibiæ spinosæ, tarsi elongati, attenuati. Metatarsus posticus subincrassatus, subtriangularis, articulo secundo dimidio *brevior*.

Antennæ exsertæ, divergentes, aliquando fere divaricantes, nec parallelæ. Thorax modice convexus. Scutellum longitudine lineam basalem subæquans, elongatum, subæquilaterum et hinc scutello *Copromyzæ* duplo fere longius. Nervi longitudinales tantum duo æquales in costam exeuntes, quartus pone transversum ultimum marcescens, tenuissime ad marginem alæ continuatus, quintus sive leviter in transversum incurvatus sive pone

hunc tenuior breviter excurrens. Tibiæ intermediæ semper spinis armatæ et extus et ad basin. Tarsi intermedii tarsis anticis dimidio longiores, articulis omnibus teretibus, tenuibus. Metatarsus posticus brevis, intus leviter dilatatus, dimidiam vix articuli secundi longitudinem æquans. — His præcipue a *Copromyzis* distinguuntur *Limosinæ*. At in utroque genere eadem est capitis conformatio. Epistoma *Limosinæ* modo minus concavum et hinc prælabrum fere totum intra capitis aperturam receptum.

Sectio 1.

Abdomine utriusque sexus oblongo, nervo alarum longitudinali tertio mox pone nervum transversum medium leniter sinuato, *maris* segmento abdominis ultimo sub ventrem inflexo ventrique applicato, subtus late foveolato.

Species Limosinæ Copromyzis proxime affines.

1. *L. flaviceps:* nigra, nitida; abdomine æenescente, nitidissimo; capite e fulvescente flavo, epistomate late convexo-carinato, coxis anticis lateribusque ventris flavis; antennarum basi tarsisque intermediis testaceis; pedibus nigris; alis infuscatis, nervo longitudinali tertio pone transversum leviter intus sinuato, apicem versus recto, juxta apicem alæ exeunte, segmento costæ secundo sesquiplicem et ultra tertii longitudinem æquante. ♂ ♀. Long. circiter 1¼ lin.

Mas: abdomine lineari-oblongo, æquilato, longitudine circiter tripla latitudinis, segmento secundo tertium et quartum æqualia longitudine excedente, quinto quartum vix æquante, dimidiato, sexto longitudine quarti et ultra, convexo-declivi, septimo subgloboso-incurvato, subtus late foveolato, apice sub marginem ven-

tralem quarti inserto; pedum anticorum et posticorum femoribus extus valde gibbis, tibiis intermediis parum curvatis, tibiis tarsisque intus brevius pilosis.

Femina: abdomine oblongo, segmento secundo majore, intermediis (3, 4, 5) æqualibus, sexto subtus elongato, septimo subgloboso-incrassato; femoribus anticis extus parum gibbis, posterioribus simplicibus, tibiis tarsisque pubescentibus.

ZETTERSTEDT Dipt. Scand. VI, **2501.** ♂.

Hab. in Sueciæ provinciis Hallandia et Scania a celeb. J. W. ZETTERSTEDT primum observata et descripta, anno 1854 mense Julio in fagetis, sub foliis deciduis degens, Hallandiæ ad Karup et Scaniæ ad Kulla Gunnarstorp, in utroque sexu ab A. E. HOLMGREN collecta.

Species maxime insignis, magnitudine et fere nitore *L. sylvaticæ* æqualis, abdomine æneo-nitidissimo longiore, æquilato diversa et colore capitis, coxarum anticarum laterumque ventris partim fulvescente, partim flavo decora. Vertex lævis, opacus, postice lineis duabus abbreviatis nigris, setulosis notatus et genæ fulvescentes. Epistoma superne late, obtuse carinatum, utrimque exiliter foveolatum. Antennæ testaceæ, apice nigricantes, seta distincte pubescente, longitudine antennæ fere quintupla. Prælabrum epistomati concolor, subinclusum. Proboscis flava, apice nigricans. Thorax modice nitidus, brevissime pubescens, pube in seriebus disposita. Sub radice alarum et postice in pleuris maculæ ferrugineæ. Abdomen lineari-oblongum, nitidissimum, subnudum, marginibus lateralibus et apice parce pilosum. Segmentum abdominis secundum æque fere latum ac longum, tertium et quartum longitudine dimidia latitudinis, quintum quarto parum brevius, dimidiatum, sextum quarto longius leniter convexo-declive, septimum postice subglobosum, sub ventrem productum, subtus late foveolato-impressum, apice bi-

furco, intra marginem quarti insertum. Apertura ani in foveola sub apice abdominis. Halterum stipes flavus, clava nigra. Alæ intense infuscatæ, costa nervisque fuscis. Segmentum costæ primum pilis brevibus rectis, rigidis subciliatum. Nervus secundus longitudinalis apice summo ad costam arcuato-inflexus ita elongatus, ut segmentum costæ secundum dimidio et ultra longior sit tertio nec tamen duplam tertii longitudinem æquet. Nervi transversi medius et ultimus ita distantes, ut segmentum secundum quarti longitudinalis transversos interjacens duplam fere transversi ultimi longitudinem æquet. Nervus longitudinalis quartus, quod huic speciei privum est, non quidem abruptus pone transversum sed parum tenuior duas fere partes intervalli inter nervum transversum et marginem alæ adtingit. Nervus quintus in transversum ultimum curvatura inflectitur nec angulatim incidit, ideoque nec nisi raro et vix evidenter, pone ipsum excurrit. Pedes breviter pilosi, nigri, coxis anticis et trochanteribus flavis, pedum intermediorum tibiis obscure, anticorum et posticorum genubus dilutius testaceis. Femora antica et postica superne et subtus setarum serie munita, maris eximie, feminæ antica levius extus gibba, intermedia et postica feminæ simplicia. Tibiæ intermediæ maris parum curvatæ, posticæ utriusque sexus elongatæ. Tarsi antici posticique e fusco-nigricantes, pilis brevibus, rigidis subciliati, postici subtus basi holosericeo-flavi, intermedii, ut in *Limosinis* vulgo, valde elongati, articulis teretibus, ultimo triangulari, dilatato. Posticorum metatarsus parum dilatatus et articulus secundus subcylindraceus, incrassati.

2. *L. silvatica:* atra, nitidissima; epistomate genisque flavicante-testaceis, carina epistomatis acutiuscula; antennis nigris, seta distincte pubescente, quadrupla antennæ longitudine; pedibus nigris, nitidis; alis leviter infuscato-hyalinis, nervo tertio longitudinali pone transversum leniter intus sinuato, apicem versus recto, juxta apicem alæ exeunte, segmentis costæ secundo et tertio æqualibus. ♂ ♀. Long. 1—1¼ lin.

Mas: abdominis oblongo-elliptici segmento secundo tertium quartumque æqualia longitudine excedente, quinto dimidiato, dimidia circiter quarti longitudine, sexto longitudine circiter quinti, modice convexo-declivi, septimo subgloboso-convexo sub ventrem inflexo, subtus foveolato-impresso, apice bifido, intra marginem quarti inserto, fasciculo pilorum nigrorum utrimque sub margine segmenti quinti prominente; femoribus anticis posticisque extus gibbis, pedum intermediorum, femoribus incrassatis, subtus spina ad basin elongata pilisque apicem versus decrescentibus armatis, tibiis incurvis, intus supra medium fasciculo pilorum elongatorum tibiæ fere apicem longitudine attingentium spinam referente, inferne breviter pilosis, pilis ad apicem crebrioribus, metatarso subarcuato, extus margine breviter pectinato-ciliato, metatarso antico extus ciliato-pilosis.

Femina: abdomine ovali, segmentis omnibus annulatis, intermediis (2, 3, 4) æqualibus; femoribus anticis extus modice gibbis, pedibus posterioribus tarsisque anticis simplicibus.

Macquart Buff. II, 572. Zetterstedt Dipt. Scand. VI, 2500. Walker Ins. Brit. Dipt. II, 178. — *Borborus* Meigen Zw. Ins. VI, 207. VII, 409 (*Limosina*). — *Copromyza* Zetterst. Ins. Lapp. ♂, 771.

Hab. in graminosis umbrosis humidis et sub foliis deciduis arborum frondosarum per omnes fere Sueciæ provincias continentales etiamque in Gottlandia, a Lapponia Umensi ad Scaniam minus frequens, atque in Dania (Zetterstedt Dipt. Sc. l. c.).

Colore corporis totius, præter epistoma genasque, una cum pedibus nigro summoque nitore insignis, mas

armatura pedum intermediorum singulari, abdominis forma oblongo-elliptica, minus elongata segmentisque quinto et sexto brevioribus præsertim a *L. flavicipite* differt. — Vertex opacus, triangulo angustato, acuminato lineisque juxtaocularibus subnitidis. Epistoma in junioribus cum genis et plerumque linea verticis apicali tenuissima, flavescens, deinde saturatius coloratum, flavo-testaceum, in mortuis fusco-testaceum vel nigricans, modice concavo-curvatum, triangulo frontali declivi, carina humili, acutiuscula, foveola utrimque patente, margine reflexo. Prælabrum et basis proboscidis epistomati concolora, apice proboscidis nigricante. Antennæ nigræ, seta distincte pubescente, basi subnuda, quintupla circiter antennæ longitudine. Thorax tenuiter pubescens, pube seriatim disposita. Pleuræ postice et sub radice alarum ferrugineo-maculatæ. Abdomen æenescente-nitidissimum, nudiusculum, ad latera et apice pilosum. Fasciculi pilorum utrimque sub margine ventrali segmenti quarti prominentes e margine quinti sub quarto absconditi prodeunt. Halterum stipes testaceus, clava nigra, nitidula. Alæ fuscescente-hyalinæ, costa nigra, nervis fuscis. Segmentum costæ primum pilis setiformibus subciliatum. Nervus secundus modice elongatus in medium fere intervallum inter exitum nervi auxiliaris et apicem alæ exiens, apice summo ad costam arcuatim inflexus. Nervus quartus pone transversum ordinarium tenuissime continuatus, marginem versus alæ evanescens. Nervus quintus in transversum ultimum curvatura inflectitur. Pedes cum coxis toti nigri, trochanteribus sordide testaceis, pubescentes. Femora antica utriusque sexus superne setarum serie, maris subtus in basi spina stricta, elongata munita, et postica maris evidentius, feminæ vix extus gibba, intermedia maris brevia, incrassata, feminæ simplicia. Tibiæ intermediæ modice curvatæ, spinis ordinariis, maris intus pilorum fasciculo ex duobus punctis supra medium tibiæ exeuntium coadunatorum, spinam referente, fere longitudine apicem tibiæ attingentem, subuliformem pilisque ad apicem paucis setiformibus, crebris munitæ, feminæ simplices, posticæ parum elongatæ pilo postico ad apicem, ut in *Copromyzis*, elongato, horizontali. Tarsi intermedii ordinarii elongati, metatarso maris paullo curvato, extus pilis brevibus, crebris ciliato.

Metatarsus pedum anticorum extus pilis longiòribus ciliatus, posticorum brevis, cum tarsorum anticulo secundo longiore intus sericeo-flavicans. Tarsi feminæ omnes simplices.

3. *L. curtiventris:* nigra, subnitida; capite concolore, epistomatis nitidi carina subobtusa, superne subtuberculata; antennis nigris, seta subplumata; tarsis fuscescente-testaceis; alis cinereis, nervo tertio longitudinali mox pone transversum leniter intus sinuato, apicem versus recto, juxta apicem alæ exeunte, segmento costæ secundo tertium longitudine vix æquante. ♂ ♀. Long. ½ lin.

Mas: abdominis subæquilati, apice subglobosi, segmento secundo magno, longitudine tertium quartumque æqualia, brevia, simul sumta, excedente, quinto brevi quartum æquante, dimidiato, ultimis duobus nitidis, sexto parum convexo-declivi, longitudine duorum segmentorum intermediorum, septimo sub apicem abdominis fere toto retracto, convexo-inflexo, apice porrecto, acuminato, bifido, intra marginem segmenti quarti inserto.

Femina: abdominis ovati, apice acutuli, segmentis intermediis (2, 3, 4, 5) subæqualibus, secundo parum longiore.

Hab. in Suecia tam boreali quam meridionali, in Lapponia, Vestrobottnia et Scania a celeb. C. H. Boheman lecta.

L. silvatica dimidio minor, distincta epistomate nigro, nitido, tarsis testaceis, alarum colore infumato-cinereo, forma et constructione abdominis in mare. Segmenta enim intermedia (3, 4, 5) brevissima, at secundum valde elongatum, longitudine hæc fere tria simul sumta æquans. Apex abdominis ob segmentum septimum fere totum sub ventre positum, subgloboso-

incrassatus. Abdomen igitur maris in hac *Limosinarum* sectione præter solitum breve, segmentis intermediis brevissimis ad species sectionis secundæ accedit, ad species tertiæ sectionis apice subgloboso. At ob nervum alarum longitudinalem tertium pone transversum sinuatum atque segmentum septimum maris totum sub apice abdominis positum *L. silvaticæ* et *L. flavipedi* potissimum affinis.

Vertex ater, opacus, triangulo angustato, acuminato lineisque juxtaocularibus tenuissimis, nitidis. Epistoma modice nitidum, certo situ levissime subcinerascens, apice modice reflexo. Carina epistomatis subobtusa, superne, sub triangulo frontali parum cinerascente, subtuberculata, tuberculo elongato, compresso. Prælabrum et proboscis nigra. Antennæ totæ nigræ, seta distincte pubescente, basi nuda, longitudine circiter quintupla antennæ. Genæ nigræ, nitidæ. Thorax parum nitidus, tenuissime cinerascente-pollinosus et exiliter pubescens. Pleuræ nigræ, subopacæ, linea tenui testacea sub radice alarum et supra basin coxarum. Abdominis dorsum nitidum, subglabrum, summis apicibus segmentorum intermediorum tenuissime testaceis. Venter niger, pubescens, lateribus testaceis. Halterum stipes testaceus, clava nigricante. Alæ leniter infumatæ, cinereæ. Costa nigra, segmento primo brevissime subciliato, secundo tertium non exacte æquante, sed manifeste licet parum breviore. Nervus secundus summo apice ad costam arcuatim inflexus, quintus curvatura in transversum ordinarium inflectitur. Coxæ nigræ, anticæ tenuissime cinereo-pubescentes. Trochanteres et summa tibiarum basis sordide testacea. Femora antica superne serie et subtus a medio ad apicem setosa. Tibiæ intermediæ spinis ordinariis munitæ, posticæ subelongatæ, exiliter pubescentes. Tarsi testacei, intermedii dilutius, antici posticique subinfuscati.

4. *L. verticella:* nigra, subopaca; epistomate genisque cinereis, carina epistomatis convexo-obtusa, vertice postice nigro, antice late fulvo; antennis nigris, seta nuda; pedibus nigris, tibiis et tarsis intermediis basique tibiarum anticarum et posticarum fulvescente-testaceis; alis sordide albidis,

basi summo sordide testaceis, nervo tertio longitudinali mox pone transversum leniter intus sinuato, apicem versus lenissime ad costam inflexo, paullo ante apicem alæ exeunte, segmento costæ secundo tertium longitudine parum excedente. ♀. Long. ¾ lin.

Hab. in Scania ad lacum Silfåkra a celeb. C. H. Boheman anno 1851 capta.

Certe distincta species, quamvis mas haud innotuit. Ad hanc tribum referenda propter formam corporis elongatam nervumque tertium alæ longitudinalem mox pone transversum medium non omnino rectum sed lenissime sinuatum. Ab antecedentibus speciebus, quibuscum his convenit, discedit facie cinerea, corpore fere opaco, alis albidis alarumque nervis basi flavo-testaceis, verticis dimidia fere antica parte fulva.

Vertex opacus, lævis, postice niger, apicem versus late fulvus. Epistoma cum triangulo frontali perexiguo genisque pure cinereum. Carina epistomatis, absque tuberculo inter antennas, æquabilis, humilis, obtusa. Antennæ nigræ, seta nuda, in specimine viso, forte haud illæso, duplam antennæ longitudinem vix excedente. Prælabrum summo margine vix prominulum, cinereum. Proboscis nigricans. Thorax subopacus, tenuiter pubescens. Pleuræ opacæ, fuliginoso-atræ, macula sub radice alarum lineaque oblique ducta fulvis notatæ. Scutellum subopacum. Abdomen ovatum, subæquilatum, apice obtuse rotundatum, cinerascente-nigrum, segmentis subæqualibus, longitudine dimidia latitudinis, quinto dimidio breviore, nudiusculum, margine parce pilosum, apice pubescens. Venter totus nigricans. Halteres pallide flavicantes, stipite sordido. Alæ sordide ex albicante-hyalinæ, costa nervisque fuscescentibus, basi testaceis. Nervus longitudinalis secundus apice ad costam lenius ita inflectitur, ut segmentum costæ secundum paullo longius sit segmento tertio. Nervus tertius pone transversum medium lenissime sinuatus, medio rectus, apice parum ad costam curvatur. Coxæ anticæ intus testaceæ. Trochanteres testacei, intermedii dilutius. Tibiæ anticæ posticæque fuscescenti-nigricantes, basi anticæ

late, posticæ anguste fulvescentes. Pedum intermediorum tibiæ obscure, tarsi dilutius ferrugineæ, illæ spinis solitariis munitæ, hæ elongatæ. Tarsi antici griseofusci, postici obscuriores, nigricantes.

Sectio 2.

Abdomine oblongo vel plerumque ovato, nervo alarum longitudinali tertio pone transversum medium recto nec sinuato, maris segmento abdominali ultimo perpendiculari, ovali, convexiusculo, postice impresso-foveolato, summo apice emarginato, intra marginem segmenti quinti sursum inflexum inserto.

Species Limosinæ a Copromyzis maxime recedentes conformatione et situ segmentorum ultimorum abdominis, sæpissime ovati, in sexu masculo.

A. *Abdomine maris oblongo. Eximie nitidæ, epistomate nigro.*

5. *L. nitens:* nigra, nitida, subnuda; capite concolore, striga verticis apicali ferruginea, epistomate nitido, carina inter antennas modice tuberculata, medio retusa, obtusa; antennis nigris, seta antennarum subnuda; tibiarum apice tarsisque testaceis; alis cinerascente-hyalinis, nervo longitudinali tertio apice ad costam leniter incurvato, ante apicem alæ exeunte, segmentis costæ secundo et tertio æqualibus. ♂ ♀. Long. ½ lin.

Hab. in Hallandia ad Karup A. E. Holmgren (1854).

Species distinctissima, summo corporis nitore et colore intense nigro insignis, præterea carina epistomatis *obtusa*, medio *retusa*, superne levius *tuberculata*, nervo tertio longitudinali *leniter incurvato*, costæ segmento

secundo

secundo tertium *æquante*, tarsis læte *testaceis* facile dignoscenda. Ab omnibus *Limosinarum* speciebus notis differt abdomine feminæ latissime ovato. Ad species sectionis primæ corporis forma proxime accedens, segmentorum abdominis ultimorum conformatione nervoque tertio longitudinali alarum pone transversum medium non sinuato ab iis discedens. Præter summum corporis nitorem primo adspectu dignoscitur a *L. fontinali, L. ancipite* et *L. brevicipite* segmentis costæ secundo et tertio æqualibus, a *L. crassimana* epistomate superne tuberculato, medio retuso nec æquabili, nervo longitudinali tertio versus apicem leniter curvato nec recto, coxis omnibus nigris alisque magis limpidis, levissime cinerascentibus. — Totum corpus cum epistomate, coxis femoribusque eximie nitidum. Vertex opacus, triangulo lineisque juxtaocularibus nitidis. Striga verticis apicalis in mare viso obsoletior, in femina lata et in areas verticis opacas adscendens, una cum orbita anteoculari, fulvo-ferruginea. Triangulum frontale cinerascens, declive, basi carinæ incumbens. Tuberculum inter antennas modice eminens, subtriangulare. Carina infra tuberculum retusa, versus apicem epistomatis convexo-obtusa. Thorax exiliter pubescens. Scutellum subnitidum, margine rotundatum, fere semiorbiculare, setis quatuor subæqualibus. Abdomen subnudum, maris oblongum, segmento secundo intermediis (3, 4, 5) subæqualibus paullo longiore, septimo brevi, ovali, apertura anali in summo apice abdominis conspicua, feminæ præter solitum dilatatum, apice rotundatum. Halteres fusco-nigri, stipite dilutiore. Alæ hyalinæ, leviter cinerascentes, costa basi breviter pilosa, fusca, nervis e fuscescente-testaceis. Nervus secundus longitudinalis apice parum curvatus, tertius apicem versus ad costam leni curvatura inflexus, manifeste ante apicem alæ exiens. Intervallum nervorum transversorum sive segmentum nervi quarti secundum transversum ultimum longitudine parum excedens. Nervus longitudinalis quintus ad longitudinem fere transversi ultimi pone transversum tenuissime excurrens. Coxæ omnes nigræ. Trochanteres, tibiarum basis et tarsi pallide e flavo-testacea. Femora antica modice extus gibba, postica maris etiam valida. Tibiæ intermediæ setis ordinariis armatæ. De cetero

armatura pedum ordinaria, setæ in femoribus anticis extus, pilorumque brevium crebrorum series extus in tibiis posticis. Articulus tarsorum posticorum secundus subincrassatus, metatarso dimidio longior.

6. *L. æneiventris:* nigra, æneo-nitida, subnuda; capite concolore, epistomate nitido, carina inter antennas modice tuberculata, medio retusa, tenui, subconvexa; antennis nigris, seta pubescente quadrupla fere antennæ longitudine; pedibus nigricantibus, subopacis, tarsis fuscis, intermediis sordide fuscescente-testaceis; alis e cinerascente-hyalinis, nervo tertio longitudinali rectiusculo, juxta apicem alæ exeunte, segmentis costæ secundo et tertio subæqualibus. ♂ ♀. Long. ¼ lin.

Hab. in fagetis Scaniæ A. E. Holmgren (1854).

Propter minutiem et colorem nigrum forte ad species quasdam sectionis tertiæ v. c. *L. minutissimam* propius accedere videretur. Sed longe ab his distat eximio nitore, præsertim abdominis, manifeste ænescente, abdomine maris oblongo, hujusque segmentis ultimis parvis, foveola anali in summo apice abdominis posita. — Vertex opacus, niger. Epistoma nigrum, nitidum, carina parum eminente, superne modice tuberculata, medio retusa, subobtusa. Seta antennarum manifeste exiliter pubescens. Thorax niger, æneo-nitidus, exilissime pubescens. Abdomen nigrum, eximie æneo-nitens, maris oblongum, feminæ ovatum. Halterum stipes fuscus, clava nigricante, subnitida. Alæ parum cinerascentes. Costa nigricans. Nervus longitudinalis tertius fere rectus, apicem versus lenissime subcurvatus, quam proxime ad apicem alæ exiens. Segmentum costæ secundum longitudine tertium fere æquans vel aliquantillum tertio brevius. Nervus longitudinalis quintus perparum curvatus, ante transversum quarto subparallelus, pone transversum vix ultra dimidiam hujus longitudinem excurrens. Intervallum nervorum transversorum duplam transversi ultimi longitudinem æquans.

Coxæ nigræ. Pedes nigricantes, perparum nitidi. Tarsi fusci, intermedii dilutiores, sordide testacei. Articulus tarsorum posticorum secundus simplex, metatarso parum longior.

B. *Abdomine maris ovato, subæquilato, apice subtruncato.*

a. *Epistomate nigro vel cinereo.*

7. *L. fontinalis:* nigra, nitida, subnuda; epistomate nigro, nitido, tenuissime subcinerascente, carina æquabili, tenui, acutula; antennis nigris, seta exiliter pubescente longitudine quadrupla antennæ; pedibus nigro-piceis, striga verticis apicali, geniculis, tibiarum basi tarsisque ferrugineis; alis fuscescente-hyalinis, nervo tertio longitudinali apicem versus arcuatim curvato, longius ante apicem alæ exeunte, segmento costæ secundo sesquiplicem et ultra tertii longitudinem æquante. ♂ ♀. Long. ¾—1 lin.

Lim. fontinalis Zetterstedt Dipt. Sc. VI, 2493. — *Lim. arcuata* Macqu. Buff. II, 572. Haliday. Walker Ins. Brit. Dipt II, 179. — *Copromyza fontinalis* Fallén Supplementum Dipteror. Suec. (1826), 16. Zetterstedt Ins. Lapp. 770.

Hab. in uliginosis graminosis ad scaturigines et ripas fluminum et rivulorum per omnes Sueciæ provincias a Scania in Lapponiam vulgaris atque in Norvegia.

Præter nitorem corporis et epistomatis, quo ceteras magnitudine æmulas species sui generis antecellit, inprimis dignoscitur carina epistomatis æquabili nec superne tuberculata, humili, subacuta, atque curvatura nervi tertii longitudinalis inde a medio segmenti hujus nervi tertii ad costam *arcuata,* manifeste longius *ante* apicem alæ exeuntis. — Vertex subopacus, triangulo per longitudinem medio tenuiter sulcato lineisque juxtaocularibus subnitidis. Triangulum frontale fusco-ferru-

gineum, adpressum, tenuiter medio costatum. Epistoma et genæ tenuissime cinerascentia. Carina epistomatis inter antennas non tuberculata, parum eminens, manifeste acutula nec convexo-obtusa. Apex epistomatis parum reflexus. Seta antennarum subnuda, exiliter crebre pubescens. Dorsum thoracis modice nitidum, pubescens. Pleuræ subopacæ, maculis parvis sub alis confluentibus lineaque supra coxas ferrugineis notatæ. Scutellum planiusculum, setis marginalibus octo, binis apicalibus elongatis, lateralibus utrimque tribus, intermedia apicales subaequante, alteram apici propiorem duplo, tertiam prope basin scutelli sitam minutam, multoties longitudine excedente. Abdomen nitidissimum, utriusque sexus late ovatum, segmentis, præter primum brevissimum, subæqualibus, secundo parum longiore, septimo maris exiguo, apice intra marginem quinti dilatatum inserto. Alæ fuscedine leviter tinctæ et hinc sordide vel cinereo-hyalinæ. Costa alarum basi breviter incurvo-setosa, pone exitum nervi auxiliaris exiliter pubescens. Nervus secundus longitudinalis apice parum curvatus, tertii segmentum ultimum, inter nervum transversum medium et marginem alæ interjacens, pone transversum rectum a medio arcuatim ad costam curvatum. Intervallum inter exitum nervi tertii et apicem alæ tertia segmenti costæ tertii parte longius. Halteres toti fulvo-testacei, stipite parum pallidiore. Coxæ nigræ. Pedes exiliter pubescentes, nigro-picei, trochanteribus, genubus, tibiarum basi et apice tarsisque totis (in vivis) ferrugineis. In junioribus sæpe tibiæ, intermediæ inprimis, fere totæ ferrugineæ. Femora antica parum extus gibba, setulosa, intermedia modice incurva, subtus apice canaliculata. Tibiæ anticæ et posticæ exiliter pilosæ, intermediæ spinis ordinariis munitæ. Tarsorum intermediorum elongatorum metatarsus intus spinula unica, pluribus ad apicem armatus. Metatarsus posticus intus parum dilatatus. Articulus tarsorum posticorum secundus simplex, dupla metatarsi longitudine.

8. *L. anceps:* nigra, nitida; epistomate cinerascente, carina superne compresso-subtuberculata, inferne æquabili, tenui, subobtusa; antennis nigris, seta subnuda, quadrupla antennæ longitudine; pedibus nigris, striga verticis

apicali tenui, genubus tarsisque testaceis; alis infuscatis, nervo tertio longitudinali lenissime ad costam incurvato, juxta apicem alæ exeunte, segmento costæ secundo sesquiplicem fere tertii longitudinem æquante. ♀. Long. 1 lin.

Hab. in Suecia media et meridionali passim, in Uplandia ad Holmiam, Ostrogothia ad Häradshammar, Westrogothia in Kinnekulle, Scania ad Lomma et Kullen, Oelandia.

Ad *L. fontinalem* accedit colore corporis nigro et fere nitore, sed maxime differt epistomate distincte cinerascente et magis curvato, carina inter antennas exiliter compresso-subtuberculata, subobtusa nec omnino æquabili, acuta, nervo alarum tertio perparum curvato nec arcuato, prope apicem nec longius ab apice alæ exeunte. A *L. brevicipite* distinguitur epistomate distincte cinerascente, carina epistomatis perparum nec insigniter subgloboso-tuberculata, nervo tertio paullo minus curvato, propius ad apicem alæ exeunte. Directio nervorum in alis fere eadem ac in *L. lutosa* et *L. limosa* maxime diversis et epistomate et alarum colore. — Verticis opaci triangulum et lineæ tenuissimæ juxtaoculares subnitida. Striga verticis apicalis tenuis, interdum obsoleta. Epistoma (illæsum) distincte cinerascens. Triangulum frontale cinereum, declive, basi carinæ incumbens. Carina epistomatis inter antennas sub triangulo frontali exiliter tuberculata, tuberculo compresso, inferne æquabilis, subobtusa nec acuta. Margo apicalis epistomatis modice reflexus. Thorax parum nitidus, exiliter pubescens. Scutellum planiusculum, quadrisetum, setis apicalibus duabus, laterales utrimque unam, longitudine excedentibus. Abdomen fortius nitidum. Halteres sordide testacei, infuscati, clava interdum fusca. Alæ distincte infuscatæ vel fuscoferrugineæ. Segmentum ultimum nervi tertii longitudinalis pone medium lenissime curvatum, prope apicem alæ exiens. Segmentum costæ secundum tertio non quidem dimidio sed ultra quartam partem longius. Intervallum nervorum transversorum medii et ultimi nervo transverso ultimo saltem dimidio longius. Pedes nigri, exiliter pilosi. Trochanteres, genua et (in vivis)

tarsi omnes obscure testacea. Femora antica ut in *L. fontinali* extus parum gibba, intermedia modice incurva, subtus apice canaliculata. Eadem etiam et omnino ordinaria pedum armatura, series setarum superne in femoribus anticis, spinæ in tibiis intermediis, spinula unica intus plures ad apicem in metatarso intermedio, series pilorum crebrorum brevium extus in tibiis posticis. Metatarsus posticus intus parum dilatatus. Articulus tarsorum posticorum simplex, dupla metatarsi longitudine.

9. *L. breviceps:* nigra, nitida, subnuda; epistomate concolore, abbreviato, carina superne inter antennas protruso-tuberculata, tuberculo convexo, lateribus compresso, infra tuberculum late convexa; antennis nigris, seta subnuda, quadrupla fere antennæ longitudine; pedibus nigris, striga verticis apicali tenui, geniculis tarsisque piceo-ferrugineis; alis cinerascente-hyalinis, nervo tertio longitudinali apice lenissime curvato, parum ante apicem alæ exeunte, segmento costæ secundo tertium longitudine aliquantulum excedente. ♂ ♀. Long. ½ lin.

Hab. in graminosis humidis ad ripas aquarum coenosarum et stagnantium in Uplandia ad Holmiam atque in Ostrogothia ad Häradshammar haud raro et ad V. Ny A. E. Holmgren.

Festinanter inspecta forte cum minoribus *L. fontinalis* individuis confundi posset, quibuscum et colore et corporis statura convenit. At luculentissime diversa *tuberculo* inter antennas *valde protruso* et infera epistomatis parte *brevi* recta nec apice reflexa, præterea etiam nervo longitudinali tertio curvatura *leni* nec arcuata ad costam inflexo atque hinc non longius ab apice neque tamen in ipso apice alæ sed aliquantulum ante apicem exeunte. Similis *L. dispari* curvatura nervi longitudinalis tertii leni et colore partium corporis; sed egregie differt epistomatis nigri vix tenuissime

cinerascentis tuberculo maximo, convexo, alis e cinerascente-hyalinis nec fusco-vel ferrugineo-tinctis nervoque longitudinali secundo atque hinc segmento costæ secundo breviore. — Vertex opacus, ater, triangulo angustato lineisque juxtaocularibus tenuissimis, subnitidis. Summus verticis margo in vivis semper et orbitæ anteoculares ferruginea. Triangulum frontale cinerascens, subhorizontale, tuberculo carinæ incumbens. Epistoma nigrum, subnitidum, certo situ subcinerascens. Carina epistomatis inter antennas prominens, in tuberculum convexum subglobosum sed ad latera compressum elevata, inferne sub tuberculo abbreviata, late convexa. Inferior epistomatis pars sub tuberculo longitudine vix tertiæ partis totius epistomatis, recta. Genæ cinerascentes, breves. Prælabrum et proboscis nigro-picea. Pleuræ subopacæ, parum ferrugineo-maculatæ. Thorax modice nitidus, exiliter pubescens. Scutellum planiusculum, quadrisetum, setis apicalibus duabus, laterales utrimque unam longitudine parum excedentibus. Abdomen utriusque sexus ovatum, ut in *L. fontinali,* sed minus nitidum, subnudum. Halteres toti testacei, stipite parum fuscescente. Alæ fere ex albido cinerascente-hyalinæ, costa subfusca nervisque pallide ferrugineis, unde ex horum colore resplendente alæ, non satis caute consideratæ, leviter infuscatæ apparent. Nervus longitudinalis secundus apice ad costam lenissime inflexus, tertius versus apicem lenissima curvatura manifeste, sed parum, ante apicem alæ exiens, quintus pone transversum brevissime, vix ad dimidiam transversi ultimi longitudinem excurrens. Segmentum costæ secundum vix ultra quartam partem tertium longitudine excedens. Exitus nervi tertii ab apice alæ sexta circiter parte segmenti costæ tertii distat. Intervallum nervorum transversorum medii et ultimi duplam fere transversi ultimi longitudinem æquat. Pedes omnino ut in *L. fontinali.* Articulus tarsorum posticorum secundus simplex, duplam metatarsi longitudinem vix aequans.

Obs. Specimina sexus feminei, alterum e Gothoburgo alterum e Scania, magnitudine minorum *L. fontinalis* individuorum, mecum communicata, nigra, nitida, carina epistomatis æquabili, tenui, acuta, pedibus nigris, alis hyalinis, nervo tertio longitudinali nec arcuatim nec leniter curvato, sed omnino recto, costæ segmentis se-

cundo et tertio subæqualibus, a *L. fontinali, L. ancipite* et *L. brevicipite* differunt alis hyalinis nec cinerascente-vel fusco-inquinatis nervoque longitudinali tertio recto, a *L. crassimana* magnitudine, alis purius hyalinis pedibusque simplicibus, articulo tantum tarsorum posticorum secundo subincrassato nec dilatato. Hæc in schedulis nomine *Lim. orthoneura* designavi. Sed istam speciem adhuc ambiguam censeo et ulteriori examini subjiciendam.

10. *L. crassimana:* nigra, nitida, subnuda; capite concolore, striga verticis apicali, coxis anticis, tibiarum basi tarsisque ferrugineis, epistomatis nigri nitidi carina tenui, æquabili, subacuta; antennis nigris, seta exiliter pubescente, quadrupla fere antennæ longitudine; alis subhyalinis, nervo tertio longitudinali recto, juxta apicem alæ exeunte, segmento costæ secundo tertium longitudine vix excedente, tarsis anticis posticisque dilatatis, tibiis maris anticis infra medium intus sinuato-impressis. ♂ ♀. Long. ¼—½ lin.

Var.: halteribus obscuris, coxis anticis extus nigricantibus, pedibus totis nigris vel tarsis modo intermediis ferrugineis.

Lim. crassimana Haliday Entom. Mag. 328 (1836) ex Walkeri Ins. Br. Dipt. II, 179. — *Copromyza pygmæa* Zetterstedt Ins. Lapp. 771 (1837). — *Limosina pygmæa* Dipt. Scand. VI, 2503. — (*Lim. pygmæa* Meigen Zw. Ins. VII, 410, vana conjectura cum *L. minima* Macqu. comparata et diserte *opaca* dicta, certe alia est, nec ob nimis mancam definitionem determinanda).

Hab. per totam Scandinaviam vulgatissima, in Suecia a Scania usque in Lapponiam Umensem et Tornensem in fimetariis tempore vernali et auctumnali copiosissima, at per totam æstatem vigens. Varietas halteribus pedibus-

que obscurioribus in graminosis umbrosis et humidis, præsertim prope domos et stabula pecudum, locis pinguibus.

Postquam animadverteram tarsos huic speciei esse complanatos et hinc dilatatos, coloris sæpius ferruginei, vix dubitabam quin auctoribus, quos consulere licebat, incognita fuerit. Deinde ex speciminibus integris pluribus, a celeb. Zetterstedt liberaliter communicatis, didici, nihil differre a *L. pygmæa* Ins. Lappon. et Dipt. Scand. His etiam speciminibus confirmatum vidi, quod in magno meorum ex diversis provinciis collectorum numero observaveram, halterum pedumque colorem vel nigrum vel ferrugineum variare. Denique ex opere Walkeri nuper comperi, speciem jam 1836 ab Halidayo egregie esse descriptam. Quare nomen ab hoc auctore excogitatum, ob tarsos insolito modo dilatatos aptissimum, retinendum putavi.

Id enim huic speciei privum videtur nec, quantum animadvertere potui, in alia quadam *Limosinæ* specie obvenit, quod in utroque sexu, in mare tamen evidentius, articuli tarsorum anticorum omnes et posticorum saltem secundus et tertius complanati sint et fere ad latitudinem metatarsi postici dilatati, in mare præterea tibiæ anticæ subclavatæ apicem versus leviter coarctentur et sinuatæ sint. Quod quidem in individuis minoribus facilius oculos fugit. — Vertex opacus, triangulo angustato lineisque juxta-ocularibus nitidis. Orbita anteocularis strigæ verticis raro obsoletæ concolor, ferruginea. Triangulum frontale nigricans, costa exili media, cum carina epistomatis continua. Epistoma nigrum, admodum nitidum, perparum cinerascente renitens, parum concavum, æquabile absque tuberculo inter antennas, carina acuta, parum prominente. Antennæ nigro-piceæ, seta exilissime sed crebre pubescente. Genæ nigricantes, subopacæ. Thorax modice nitidus, exiliter pubescens. Scutellum subnitidum, setis marginalibus quatuor, duabus apicalibus, una utrimque laterali breviore. Abdomen subnudum, valde, fere ex ænescente, nitens, segmentis intermediis (2, 3, 4, 5) subæqualibus, maris septimo perpendiculari, foveola impressa in ipso apice abdominis conspicua, parte antica æquilatum, apice subtruncatum, feminæ ovatum,

apice subacuto. Latera ventris ferruginea. Alæ perparum cinereo infectæ, fere hyalinæ. Segmentum costæ primum breviter ciliatum, secundum aliquantillum sed perparum longius tertio. Nervus longitudinalis secundus apice leniter ad costam curvatus, tertius pone transversum medium omnino rectus, non quidem in ipso apice alæ, sed quam proxime ad apicem exiens, quintus pone transversum quam brevissime neque ad dimidiam transversi ultimi longitudinem excurrens. Intervallum nervorum transversorum medii et ultimi transverso ultimo parum longius. Coxæ anticæ totæ testaceæ, at in individuis halterum tarsorumque colore obscuriore affectis antice infuscatæ vel (in mortuis) nigricantes, posteriores nigræ. Trochanteres testacei. Halteres et tarsi aut testacei, aut nigricantes, stipite halterum dilutiore. Tarsorum anticorum articuli omnes, inprimis in mare, complanati, dilatati, posticorum metatarsus ordinarius, articuli reliqui dilatati, ultimi intermediis paullo tenuiores. Tibiæ anticæ maris a basi sensim conice incrassatæ, subclavatæ, intus infra medium impresso-sinuatæ, intermediæ utriusque sexus spinis ordinariis armatæ. Articulus tarsorum posticorum secundus metatarso saltem dimidio longior.

Quæ sub æstate in graminosis pinguibus vivunt individua, halteribus tarsisque obscurioribus satis differre videntur et plerumque magnitudine præcellunt. At sane individua, quæ in stercoratis capiuntur, sæpe minora, cum illis prorsus conveniunt omnibus characteribus speciem definientibus nec nisi colore halterum tarsorumque testaceo vel ferrugineo differunt. Hanc speciem in insulis Britannicis abundantem halterum colore variare, Walker l. c. etiam testatur.

Obs. Ex Hallandia et Scania A. E. Holmgren (1854) attulit specimina *Limosinæ*, et quidem utriusque sexus, magnitudine, colore, nitore corporis et epistomate *L. crassimanæ* similia, at discedentia tarsis, si quid video, simplicibus, articulo tantum tarsorum posticorum secundo parum incrassato, subcylindraceo, alis obscurioribus, infumato-cinereis ad costam fortius infumatis, nervo transverso medio paullo propius ad basin alæ retracto atque inde segmento nervi quarti secundo sive intervallo transversorum medii et ultimi longiore, duplam fere transversi ultimi longitudinem

æquante. Hæc mihi in schedulis *Lim. sordidata.* Sed adhuc dubiam existimo neque in specierum satis exploratarum numerum referendam. Breviter notasse sufficiat.

11. *L. limosa:* nigra, subopaca, subnuda, capite pedibusque concoloribus; epistomatis nigri subnitidi carina superne subtuberculata, modice prominula, obtusa; antennis nigris, seta exiliter, crebre pubescente, tripla antennæ longitudine; alis infumato-cinerascentibus, nervo tertio longitudinali apicem versus leniter ad costam curvato, juxta apicem alæ exeunte, segmento costæ secundo sesquiplicem et ultra tertii longitudinem æquante. ♂ ♀. Long. ¾—1 lin.

Macqu. Buff. II, 572. Meigen Zweifl. Ins. VII, 409. Zetterst. Dipt. Scand. VI, 2494 (forte nec differt *Lim. lugubrina* Dipt. Sc. VI, 2502?). — *Copromyza* Fallén Heteromyz. 8. Zetterstedt Ins. Lapp. 771. — *Borborus limosus* Meigen Zw. Ins. VI, 207. (Plurima tamen synonyma et hanc et *Lim. lutosam* spectare, probabile est. — *L. limosa* Walker Ins. Brit. Dipt. II, 178 potius ad *L. lutosam* pertinet).

Hab. ad aquas stercoratas et coenosas, fossas aquarum, ripas et litora, etiam maris, per omnem Scandinaviam vulgatissima a Scania in Lapponiam et summas alpes.

A *L. fontinali* adeo manifeste differt corpore subopaco, perparum nitido, carina epistomatis obtusa, curvatura nervi tertii alarum leni, pedibus totis nigris, ut ne merito quidem comparari possint. Revera affinis est *L. lutosæ* et forte cum hac confusa ob curvaturam nervi longitudinalis tertii similem, at differt colore corporis pure nigro nec nigro-fusco, epistomatis nigri tenuissime cinerascentis nec cinerei carina parum prominente, tuberculo inter antennas parvo, alis leviter infumatis nec flavescentibus, nervo longitudinali quinto in transversum ultimum angulatim nec curvatura incidente, pedibus totis nigris. — Vertex niger, opacus, lineis juxtaocu-

laribus fuscis, subopacis. Triangulum frontale nigricans, declive, basi carinæ incumbens. Carina epistomatis superne tuberculata, tuberculo parum protruso, elongato, medio modice retusa, obtusa. Apex epistomatis reflexus. Seta antennarum manifeste et crebre sed breviter pubescens, quarta saltem parte brevior quam in *L. fontinali* et omnibus speciebus supra recensitis. Dorsum thoracis subnitidum, pubescens. Scutellum magnum, planum, setis apicalibus duabus, lateralibus utrimque unica, subæqualibus. Pleuræ opacæ, immaculatæ. Abdomen utriusque sexus ovatum, segmentis præter primum brevissimum subæqualibus, secundo parum longiore, maris subæquilatum, segmento quinto subtus rotundato-elongato, sexto brevi, dimidiato, septimo subperpendiculari, convexiusculo, impresso-foveolato, apertura ani in foveola. Alæ leviter infumatæ et inde cinerascentes, in quieto altera alteri incumbente obscure cinereæ fere nigricantes apparent. Costa nigra, segmento primo breviter setoso-ciliata. Nervi alarum nigricantes, longitudinalis secundus apice leniter ad costam inflexus, tertii segmentum ultimum pone transversum medium rectum, apicem versus lente ad costam curvatum, prope apicem alæ exiens, quintus in transversum angulatim incidens, pone eundem vix vel non excurrens. Intervallum nervorum transversorum medii et ultimi duplam fere ultimi longitudinem æquans. Halterum stipes fuscus, clava testacea. Pedes nigri, pubescentes, coxis anticis vix summo apice intus, puncto geniculorum summorum, saltem anticorum summo punctoque in summa basi trochanterum testaceis. Armatura pedum ordinaria ut in *L. fontinali*. Tibiæ intermediæ spinis sat validis subuliformibus armatæ. Tarsi in junioribus fuscescentes, in adultis nigri. Articulus tarsorum posticorum secundus simplex, dupla metatarsi longitudine.

12. *L. lutosa:* nigro-fusca, cinerascens, subopaca, subnuda; epistomatis cinerei opaci carina protrusa, convexo-obtusa, superne tuberculata; antennis nigris, seta exiliter pubescente, longitudine vix tripla antennæ; pedibus nigricantibus, genubus summis, tibiis intermedio-

rum tarsisque omnibus sordide testaceis; alis flavicante-subhyalinis, nervo longitudinali tertio apicem versus ad costam leniter curvato, juxta apicem alæ exeunte, segmento costæ secundo sesquiplicem tertii longitudinem excedente. ♂ ♀. Long. ¾—1¼ lin.

L. limosa Walker Ins. Britann. Dipt. II, 178, in insulis Britannicis abundans, (potissimum, nisi forte et hæc et *L. limosa* sub definitione Walkeri contineantur. Certe multa, quæ suæ *L. limosæ* competere dicit, ad veram *L. limosam* non pertinent, qualia sunt thorax sæpe fuscus, facies inter antennas admodum prominens, alæ fuscescentes, scutelli setæ bis quaternæ, potius *L. lutosam* nostram quodammodo indicantia).

Hab. ad aquas stagnantes et in litoribus coenosis etiam marinis, per omnem Sueciam a Scania, Hallandia, Bahusia, Westrogothia, Ostrogothia, Gottlandia et Oelandia saltem ad Uplandiam.

Plerumque *L. limosa* paullo major et robustior, cum hac confusa, sed certissime diversa. Differt colore corporis nigro-fusco, cinereo adsperso nec pure nigro, epistomate (in vivis et illæsis) ex pubescentia tenuissima densa cinereo, late convexo-carinato, carina protrusa tuberculo inter antennas majori, alis in vivis manifeste flavido-tinctis nec infumato-cinerascentibus, segmento costæ secundo sesquiplicem tertii longitudinem manifestius excedente, tibiis pedum intermediorum tarsisque omnibus in vivis sordide testaceis nec nigris. Insuper huic speciei inter affines id est privum, quod ad species quasdam sectionis primæ pertinet, quod nervus longitudinalis quintus in transversum ultimum curvatim inflectitur nec angulatim incidit atque hanc ob caussam pone transversum non excurrit. — Vertex opacus, lineis juxtaocularibus subnitidis. Triangulum frontale cinerascens, subhorizontale vel perparum declive, in tuberculum epistomatis incumbens. Carina epistomatis opaci cinerei eximie prominens, convexa, inter antennas tuberculata, tuberculo antice rotundato, lateribus compresso, infra medium parum retusa. Apex

epistomatis parum reflexus, subrectus. Seta antennarum exiliter, brevissime pubescens, manifesto, fere ut in *L. limosa*, tripla vix antennæ longitudine. Dorsum thoracis convexum, fuscum, cinereo-conspersum, pubescens. Pleuræ opacæ, nigro-fuscæ, immaculatæ, inferne cinerascentes. Scutellum magnum, nigro-fuscum, subopacum, planiusculum, setis octo apicalibus, duabus lateralibus, utrimque tribus, intermedia longiore, apicales longitudine subæquante. Abdomen utriusque sexus ovatum, cinerascens, segmento secundo tertium, quartum et quintum subæqualia longitudine parum superante, maris subæquilatum, segmento quinto postice subtus rotundato-dilatato, sexto dimidiato, septimo parvo, perpendiculari, ovato, foveola aperturam ani fovente impressa in ipso abdominis apice conspicua, feminæ segmentis omnibus annularibus, apice subacuto. Alæ subhyalinæ, in vivis manifeste flavedine tinctæ, in quiete altera alteri incumbente, luculenter flavescentes. Costæ segmentum primum breviter setoso-ciliatum. Nervi longitudinales pallescentes, secundus summo apice leniter ad costam inflexus, tertii segmentum ultimum a medio sensim apicem versus leniter ad costam curvatus prope apicem alæ exiens, quintus curvatura in transversum ultimum transiens nec pone eundem excurrens. Intervallum nervorum transversorum medii et ultimi sesquiplicem et ultra ultimi longitudinem æquans. Halterum stipes fuscus, clava flavido-testacea. Pedes e fusco nigricantes, cinereo parum conspersæ, armatura ordinaria. Tibiæ intermediæ spinis validis, subuliformibus instructæ, et tarsi omnes pallide testacei, postici et antici in exsiccatis et diutius asservatis sæpe obscurati. Articulus tarsorum posticorum secundus ordinarius, gracilis, dupla vix metatarsi longitudine.

13. *L. Pumilio:* nigra, subopaca, subnuda, pedibus concoloribus; epistomatis albidi carina protrusa, superne compresso-tuberculata, subacuta; antennis nigris, seta tripla saltem antennæ longitudine; alis cinerascentibus, nervo tertio longitudinali recto juxta apicem alæ exeunte, segmento costæ secundo tertium longitudine paullulum excedente. ♂ ♀. Long. $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ lin.

Zetterstedt Dipt. Scand. VI, 2495. — *Copromyza* Ins. Lappon. 771. — *Borborus* Meig. Zw. Ins. VI, 208? — *Limosina* Macqu. Buff. II, 253? — *Limosina humida* Halid. Walker Ins. Brit. Dipt. II, 178? — (*L. Pumilioni* Meigen et Macquart alas denigratas atque verticem medio secundum longitudinem elevatum competere asseverant, quæ notæ nostram non spectant speciem, de epistomatis colore insigni nervorumque alæ directione silent. Igitur synonyma Meigeni et Macquarti maxime dubia sunt. At probabile est *L. Pumilionem* Zett. non differre a *L. humida* Halid., quæ a Walkero l. c. definitur *facie albida*, *alis obscure hyalinis*, alarum segmento primo *pubescente,* scutello *quadriseto*. Hæe enim nostram indicant. Sed de nervo alæ tertio segmentorumque costæ ratione etiam Walkerus silet. Quare satius putavi nomen Zetterstedti nullis dubiis vexatum retinere).

Hab. in graminosis uliginosis atque ad aquas coenosas per omnem Scandinaviam meridionalem et mediam sat frequens, per septentrionalem rarius.

L. limosæ proxime affinis, plerumque hac minor. Dignoscitur epistomate in illæsis e cæsio albicante sive lacteo, carina epistomatis protrusa tuberculata, tuberculo elongato, recta nec medio retusa, nervo longitudinali alarum tertio pone transversum absque curvatura usque in marginem alæ *recto* segmentisque costæ secundo et tertio *subæqualibus* nec secundo dimidio et ultra longiore, quibus et a *L. limosa* et a *L. lutosa* luculenter distinguitur. — Vertex totus opacus, triangulo per mediam longitudinem unisulcato lineisque juxtaocularibus linea impressa a triangulo discretis, fusco-nigris. Epistoma integrum, semper pulchre lacteum, colore in senescentibus vel læsis interdum detrito partim cinerascente-fuscescens. Triangulum frontale fuscescens, subhorizontale, basi carinæ incumbens. Carina prominens, recta vix medio retusa, superne paullo magis elevata et hinc elongato-subtuberculata, subconvexa acie subacuta. Genæ ex albido-cinerascentes. Seta antennarum subnuda, triplam antennæ longitudinem vix excedens. Thorax subnitidus, exiliter pubescens. Scutellum subnitidum, planiusculum, quadrisetum, setis duabus api-

calibus, laterali utrimque una parum breviore. Abdomen opacum, subnudum. Halterum stipes fuscescens, clava pallide-flavicante. Alæ sordide hyalinæ vel cinerascentes. Costa nigra, segmento primo pubescente. Nervi fuscescentes, secundus apice leniter ad costam inflexus, tertii segmentum ultimum omnino rectum exitu apicis parum ab apice alæ distante, quintus angulatim in transversum ultimum incidens, pone eundem ad duplam fere transversi longitudinem excurrens. Intervallum nervorum transversorum medii et ultimi, dupla circiter transversi ultimi longitudine. Segmentum costæ secundum longitudine tertium perparum excedens. Coxæ anticæ intus, trochanterum basis tibiarumque intermediarum summus apex testacea. Tarsi intermedii testacei, antici posticique nigro-fusci. Pedum armatura ordinaria, setis tibiarum intermediarum gracilibus. Articulus tarsorum posticorum secundus simplex, duplam fere metatarsi longitudinem æquans.

14. *L. septentrionalis:* cinerascente-fusca, subopaca, subnuda, pedibus nigrofuscis, striga verticis apicali didyma tarsisque intermediis dilute testaceis; epistomatis incani carina parum prominente, æquabili, subacuta; antennis nigricantibus, seta duplam antennæ longitudinem vix excedente; alis subhyalinis, nervo longitudinali tertio subrecto ante apicem alæ exeunte, segmento costæ secundo et tertio longitudine subæqualibus. ♂ ♀. Long. ¾ lin.

E Lapponia anno 1843 ex itinere sub auspicio celebb. P. F. Wahlberg et C. H. Boheman instituto mihi allata est. Nuper (1854) duo specimina apportavit A. E. Holmgren e Suecia meridionali, alterum in Hallandia prope Karup initio mensis Julii, alterum in Scania ad lacum Ringsjön initio Augusti captum.

L. Pumilioni vel minoribus *L. limosæ* individuis magnitudine æqualis, corporis colore *L. lutosum* fere referens,

referens, ab his pariter differt epistomate ex albido cinerascente vel incano, nec nigro nec cinereo nec cæsio-albido, carina epistomatis perparum prominente, æquabili, nec superne tuberculata vel subtuberculata, striga verticis apicali læte testacea, nervo longitudinali alarum tertio non quidem accuratissime recto ut in *L. Pumilione* neque manifestius apice curvato ut in *L. limosa* et *L. lutosa,* sed a medio versus apicem quam tenuissime incurvato vel fere recto. A *L. limosa* præterea differt colore corporis fusco nec nigro, tarsis intermediis testaceis, segmento costæ secundo tertium perparum longitudine excedente nec sesquiplicem tertii longitudinem et ultra æquante, a *L. lutosa* item segmento costæ secundo non nihil nec dimidio et ultra excedente, a *L. limosa* colore totius corporis fusco-cinerascente nec nigro. — Tota fusca, cinereo parum conspersa, femoribus nigricantibus, tibiis nigro-fuscis, tarsis anticis posticisque fuscescentibus, intermediis testaceis. Vertex opacus, triangulo lineisque juxtaocularibus cinerascentibus. Triangulum frontale minutissimum, epistomati concolor, perpendiculare. Antennæ nigro-fuscæ, seta subpubescente, duplam antennæ longitudinem perparum excedente. Genæ incanæ. Thorax exiliter pubescens, subnitidus et abdomen opacum leviter cinerascentia. Scutellum subnitidum, planum, quadrisetum, setis duabus apicalibus, laterali utrimque una æquali. Pleuræ cinerascentes. Halterum stipes fuscus, clava ex albido flavida. Alæ sordide hyalinæ, costæ nigricantis segmento primo breviter setuloso-ciliato. Nervi fuscescentes, secundus apice leniter ad costam lente inflexus, tertius segmento ultimo pone transversum medium lenissime subsinuato, a medio apicem versus non quidem plane rectus, sed adeo exiliter ad costam incurvatus, ut curvatura vix percipiatur, parum ante apicem alæ exiens, quintus pone transversum fere ultra longitudinem transversi excurrens. Intervallum nervorum transversorum non omnino duplam sed ultra sesquiplicem transversi ultimi longitudinem æquans. Femora nigra, subnitida. Coxæ anticæ intus, trochanteres, genicula summa tarsique intermedii dilute testacea. Tibiæ griseo-fuscæ, tarsi antici posticique fuscescentes. Armatura pedum ordinaria. Spinæ tibiarum intermediarum

magnæ, aciculares. Articulus tarsorum posticorum secundus simplex.

15. *L. piligera:* nigro-fusca, tenuissime cinerascente-pruinosa, opaca, subnuda; epistomate cinereo late obtuse carinato, carina æquabili; antennis nigris, seta exiliter pubescente, dupla antennæ longitudine; pedibus cum coxis anticis e fuscescente sordide-testaceis, tarsis intermediis dilute testaceis, pilis tibiarum posticarum extus duobus elongatis a basi et apice æque distantibus; alis fuscanis, nervo tertio longitudinali recto prope apicem alæ exeunte, segmentis costæ secundo et tertio æqualibus. ♀. Long. ¾ lin.

Hab. in Lapponia ad Muonioniska, P. F. Wahlberg (1847, medio mensis Augusti).

Species distinctissima quamquam alter modo sexus innotuit, epistomate obscure cinereo nec incano, carina epistomatis late convexo-obtusa, striga verticis apicali testacea *nulla*, seta antennarum tertia parte breviore, pedibus sordide e fusco testaceis nec nigro-fuscis, nervo alæ longitudinali tertio omnino recto pilisque tibiarum posticarum extus duobus longioribus, infra basin altera, altera supra apicem insignis et a *L. septentrionali* diversa. — Vertex opacus, nigro-fuscus, triangulo per mediam longitudinem tenuiter sulcato. Triangulum frontale æquilatum, declive, cinereum. Antennæ distantes, nigræ. Seta basi nuda, manifeste exiliter pubescens. Epistoma cinereum, carina late convexo-obtusa, æquabili, absque tuberculo. Prælabrum margine cinereo prominulum. Genæ cinereæ. Thorax e nigro fuscus pruina cinerea, at tenuissima et vix nisi certo situ conspicua conspersus, convexiusculus, exilissime pubescens, fere opacus, puncto humerali lineaque tenuissima ad radicem alæ ducta ferrugineis. Pleuræ fusco-atræ, opacæ, postice sub ala ferrugineo-maculatæ. Supra basin coxarum linea tenuis ferruginea. Scutellum triangulare, æquilaterum, apice obtuso-rotundatum, subopacum, planiusculum, medio per longitudinem impressum, quadrisetum, setis duabus

apicalibus, laterali utrimque una dimidio fere breviore. Abdomen fuscum, opacum, subnudum, margine pilosum, segmento secundo intermediis (3, 4, 5) æqualibus, paullo longiore. Halterum stipes testaceus, clava flavicante-cinerascente. Alæ leviter fusco infectæ, opacæ. Costa e fusco nigricans, segmento primo setuloso-ciliato. Nervi longitudinales fusci, secundus rectus nec apice ad costam incurvatus, tertius pone transversum medium per omnem longitudinem usque ad marginem alæ rectissimus, prope apicem alæ exiens, quintus pone transversum ultimum vix ad hujus longitudinem excurrens. Intervallum nervorum transversorum longitudinem transversi ultimi parum excedens. Coxæ anticæ sordide e fuscescente testaceæ. Trochanteres testacei. Femora fusca. Tibiæ fuscescentes, genubus summoque tibiarum apice pallide-testaceis, intermediæ setis ordinariis acicularibus armatæ. Tarsi antici posticique dilute fuscescentes, intermedii pallescente-testacei. Armatura pedum de cetero ordinaria, sed præter pilos breviores crebros, tibiæ posticæ instructæ sunt pilis duobus longioribus a basi et apice æquidistantibus, quod huic et proxime sequenti *L. Zosteræ*, inter nostras, proprium et peculiare videtur. Articulus tarsorum posticorum secundus vix paullulum incrassatus, sesquiplici metatarsi longitudine.

16. *L. Zosteræ:* fusco-nigra, opaca, rigide pubescens, capite concolore, subdepressa; epistomate abbreviato apice truncato, late convexo-carinato, carina superne inter antennas tumido-tuberculata, inferne depresso-convexa; antennis distantibus, divaricato-declinatis, articulo secundo intus dilatato, margine prominente, seta crebre pubescente, tripla vix antennæ longitudine; pedibus nigro-piceis, tarsis testaceo-fuscis, tibiarum posticarum pilis duobus elongatis extus a basi et apice æquidistantibus; alis leviter infumato-cinereis, nervo tertio longitudinali recto, paullo ante apicem alæ exeunte, segmentis costæ secundo et tertio æqualibus. ♂ ♀. Long. circiter ½—¾ lin.

Lim. Zosteræ HALIDAY (1834) ex WALKERI Ins. Br. Dipt. II, 182. — *Lim. setulosa* ZETTERSTEDT Dipt. Scand. II, 2502.

Hab. in Suecia meridionali ad Ö. Torp Scaniæ J. W. ZETTERSTEDT (1838) l. c. In Hallandiæ paroecia Wärö sub fucis in litore marino (1854 initio mensis Junii) copiose, A. E. HOLMGREN.

Insignis et ab omnibus *Limosinæ* speciebus Scandinavicis hactenus notis longe diversa capitis, epistomatis antennarumque conformatione. *L. limosa* minor, at nihilo minus latior, subdepressa. Ad antecedentem *L. piligeram* accedit corporis colore, nervorum directione in alis, pedibus, pilis tibiarum posticarum extus duobus elongatis, sed differt capite late transverso, epistomate nigro-fusco nec cinereo, tuberculo carinæ late tumido, antennarum magnarum versus latera epistomatis divaricantium articulo secundo supra tertium prominente. Est quædam huic speciei corporis similitudo cum *Coelopis*. Dorsum thoracis, fere ut in his, planiusculum; abdomen depressum. Setæ etiam capitis et thoracis ordinariæ plures, pili breves, quibus pubescunt thorax et pedes, magis rigidi quam in aliis congenerum. Quare satis apte, dum nondum innotuerat, quod ex descriptione apud WALKERUM dilucide patet, ab HALIDAYO propositam esse eandem speciem nomine *L. Zosteræ*, a celeb. ZETTERSTEDT, qui apud nos primus legit, *L. setulosa* appellabatur. Verum corpus depressum et indumentum pilorum rigidiorum ad vitam animalculi accommodata sunt. Observante enim A. E. HOLMGREN gregatim vivit intra aggeres vegetabilium e mari ejectorum reptans, fere ut *Coelopæ*.

Corpus fusco-nigrum, abdomine et pedibus dilutioribus. Caput, præter solitum in *Limosinis*, late transversum, atque hinc etiam vertex et epistoma magis dilatata quam in aliis. Vertex totus opacus, transversus, latitudine fere dupla longitudinis, tumido-convexus, triangulo lineisque juxtaocularibus concoloribus. Setæ linearum juxtaocularium firmæ. Epistoma breve, longitudine vix dimidia latitudinis, apice truncatum, carina inter antennas late convexo-tuberculata, inferne humilis,

late depresso-convexa, obtusa. Seta mystacina utrimque valida. Prælabrum sub apice truncato epistomatis margine prominens. Genæ oculis suborbicularibus dimidio saltem breviores, margine breviter setosæ. Antennæ, ob latitudinem epistomatis haud parum distantes, versus latera capitis declinatæ, epistomati fere incumbentes, magnæ, subsphaeroideæ. Articulus antennæ secundus præter solitum magnus, tertio fere longior, oblique campanulatus, intus dilatatus margine prominente articulum tertium comprehendens, apice setiger. Seta antennarum manifeste crebre pubescens, pube pallide-cinerea, triplam antennæ longitudinem vix æquans. Thorax subdepressus, planus, sat crebre rigide pubescens, lineis per longitudinem duabus distantibus, tenuissimis, impressis, setigeris. Scutellum latitudine aliquantulum brevius, longitudine metathoracem admodum prominentem non prorsus æquans, planum, apice rotundatum, quadrisetum, seta utrimque laterali unica, apicales longitudine æquante. Abdomen ovatum, obscure fuscum, depressum, subnudum, margine et subtus pilosum. Halterum stipes flavicans, clava fusca. Alæ parum infumatæ, cinereæ, opacæ, costa basi setuloso-ciliata, fusca, nervis sordide testaceis. Nervus secundus longitudinalis apice summo vix aliquantillum incurvatus, tertius pone transversum medium absque curvatura rectissimus prope apicem alæ exiens, quintus pone transversum ultimum saltem ad hujus longitudinem excurrens. Intervallum nervorum transversorum duplam fere transversi ultimi longitudinem æquans. Coxæ fusco-testaceæ. Trochanteres testacei. Pedes picei, breviter pilosi, pilis rigidis, genubus tarsisque sordide testaceis. Tibiæ intermediæ fortius setosæ. Armatura femorum anticorum extus parum gibborum tibiarumque posticarum ordinaria, præterea harum extus pili duo longiores altera infra basin, altera supra apicem. Articulus secundus tarsorum posticorum subincrassatus, metatarso dimidio longior.

17. *L. opacula:* fusco-nigra, subopaca, subnuda; epistomatis nigri subcinerascentis carina æquabili, exili, subacuta; antennis piceis, seta tripla circiter antennæ longitudine, subnuda; pedibus fusco-nigris, tibiarum basi tarsisque, saltem in-

termediis testaceis; alis ex albido cinerascentibus, nervo tertio longitudinali subrecto, manifeste ante apicem alæ exeunte, segmento costæ secundo tertium longitudine aliquantulum excedente. ♂ ♀. Long. ⅛ lin.

Hab. in fimetariis, mense Septembri mihi obvia in Ostrogothia, celeb. C. H. Boheman in Gottlandia.

Minuta, sed certe distincta species. A ceteris magnitudine quodammodo æqualibus, quibus est nigrum epistoma, sectionis hujus speciebus, dignoscitur thorace et scutello perparum nitidis, abdomine autem plane opaco, nervo longitudinali tertio manifestissime *ante* apicem alæ exeunte, segmento costæ secundo etiam manifeste quamquam haud multum longitudine tertium excedente. His a minoribus *L. crassimanæ* individuis distinguitur præterea que etiam tarsis simplicibus. Neque cum iis *L. coxatæ* individuis, in quibus epistoma, revera fusco-testaceum, magis est obscuratum et fere nigricans, *L. opacula* confundi potest, quum sint illi exitus nervi tertii longitudinalis apici alæ proximus nec, ut in *L. opacula* ab apice remotior, costæ segmentum secundum tertio fere brevius nec manifeste longius, atque pedes fere toti nigri. In proxime sequentibus, *L. oelandica* et *L. brachystomate* epistoma est abbreviatum et exitus nervi tertii longitudinalis perparum ab apice alæ distans, quibus ab his etiam luculenter dignoscitur *L. opacula*. Neque cum specie quadam e sectione tertia hæc commutari potest. Quotquot enim harum minutie *L. opaculæ* subæquales videntur, sive epistomate superne tuberculato sive nervo tertio longitudinali manifestius apice curvato differunt. Sola *L. Pusio*, cujus epistoma sæpius adeo est obscuratum, ut nigrescat, nervo tertio longitudinali omnino recto et paullisper oblique ad costam ducto *L. opaculæ* quodam modo similis videri posset, sed facillime dignoscitur segmento costæ secundo admodum brevi, longitudine tertium non æquante.

Vertex totus opacus, ater, triangulo lineisque juxta-ocularibus nigro-fuscis. Triangulum frontale fere perpendiculare, cinerascens. Epistoma nigricans, subniti-

dum, cinerascente parum renitens, apice reflexum, carina æquabili, tenui, subacuta. Antennæ piceæ, in junioribus præsertim sexus masculi testaceæ, seta vix quam tenuissime pubescente, triplam antennæ longitudinem fere æquante. Genæ epistomati concolores. Thorax nigro-fuscus, exiliter pubescens et scutellum linea basali parum brevius, planum, quadrisetum, seta utrimque laterali unica, apicales subæquante, subopaca. Abdomen omnino opacum, subnudum, segmentorum apice summo (in vivis) tenuissime cinerascente. Halteres toti pallide-testacei. Alæ albicante-cinereæ. Nervus longitudinalis secundus apice subrectus quam lenissime ad costam inflexus, tertius pone transversum medium non quidem exactissime rectus, sed in disco alæ aliquantillum oblique ductus et versus apicem ita lenissime curvatus, ut curvatura oculos facile fugiat, longius ab apice alæ exiens. Intervallum exitus nervi tertii et apicis alæ quartam partem et ultra segmenti costæ tertii æquans. Nervus longitudinalis quintus ad longitudinem transversi ultimi pone hunc excurrens. Intervallum nervorum transversorum medii et ultimi longitudine transversum ultimum æquans. Pedes nigro-fusci. Coxæ anticæ et trochanteres dilutius, tibiarum basis tarsique intermedii obscure testacea. Tarsi antici et postici in junioribus etiam testacei, in adultis fuscescentes. Armatura pedum ordinaria. Articulus tarsorum posticorum secundus subincrassatus, longitudine metatarsi sesquiplici.

18. *L. oelandica:* nigra, subopaca, pubescens; capite concolore, epistomate abbreviato convexo-carinato, carina superne inter. antennas modice elongato-tuberculata; antennis piceis, seta subnuda, dupla antennæ longitudine; scutelli dorso parce setoso; pedibus nigris, tarsis intermediis sordide testaceis; alis infumatis, nervo tertio longitudinali subrecto, prope apicem alæ exeunte, segmento costæ secundo tertium longitudine aliquantum excedente. ♂ ♀. Long. vix $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{2}$ lin.

Hab. in Oelandia, unde collectam (1852) apportavit A. E. Holmgren.

Propter colorem nigrum et nitorem exiguum, ad *L. limosam* prope accedere forte aliquis existimaret. Sed dimidio minor et certe diversa. Etenim epistoma breve, longitudine vix dimidia latitudinis, carina epistomatis superne minus prominens, medio vix retusa, alæ fortius infumatæ, segmentum costæ secundum paullo, quarta fere parte, nec dimidio et ultra tertium longitudine excedens, prætereaque in medio fere scutelli dorso setæ quatuor transversim positæ, duæ mediæ setis ordinariis apicalibus et lateralibus dimidio breviores, marginique propior utrimque una parva. His non solum a *L. limosa,* sed a congeneribus omnibus in Scandinavia hactenus observatis distinguitur. Cum *L. brevicipite* ne comparari quidem potest, cui corpus multo magis nitidum, alæ longe dilutiores, segmentum costæ secundum brevius, atque præsertim tuberculum epistomatis rotundato-convexum admodum protrusum. A *L. brachystomate*, dimidio et ultra minore, differt carina epistomatis parum prominente nec protrusa, subacuta nec late convexa, seta antennarum breviore, vix exilissime nec manifeste pubescente, pedibus nigris nec sordide testaceis. In multis quidem similis *L. fuscipennis* Halid., Walker Ins. Brit. Dipt. II, 181. Sed differt magnitudine haud parum minore, tuberculo carinæ forte minus prominente, apice verticis nigro nec ferrugineo, palpis non rufescentibus.

Vertex totus opacus, triangulo lineisque juxtaocularibus nigro-fuscis. Epistoma breve, carina superne inter antennas sub triangulo frontali declivi, modice tuberculata, tuberculo elongato. Inferior epistomatis pars sub tuberculo recta, perbrevis. Antennæ piceæ vel nigro-fuscæ, seta brevi, dupla circiter antennæ longitudine, fere nuda. Genæ epistomati a latere viso subcinerascenti concolores, breves, quartam partem longitudinis oculi haud æquantes. Thorax pubescens, parum nitidus. Pleuræ opacæ, nigræ. Abdomen subopacum, segmento secundo in utroque sexu longiore, maris antice subæquilatum, apice subtruncatum, segmento septimo perpendiculari, apice intra marginem ventralem quinti inserto, feminæ ovatum, segmentis omnibus annularibus. Scutellum magnum, longitudine lineam basalem æquante, setis apicalibus duabus ac utrimque una laterali ordinariis, sed præterea pone medium disci setis

duabus dimidio brevioribus, aliaque utrimque prope marginem perbrevi munitum. Halterum stipes sordide testaceus, clava pallide-testacea. Alæ infumatæ, nigricantes, costa et nervis e fusco testaceis. Nervus longitudinalis secundus apice leniter, tertius quam lenissime et parum manifeste apicem versus ad costam incurvatus. Segmentum costæ secundum tertio quarta fere parte longius. Nervus longitudinalis quintus vix pone transversum excurrens. Intervallum nervorum transversorum medii et ultimi, longitudine transversum ultimum fere dimidio excedens. Pedes pubescentes, nigri, tarsis intermediis manifeste pallide-testaceis, anticis posticisque paullo dilutioribus, e fusco nigricantibus. Spinæ tibiarum intermediarum, præsertim apicales, validæ. Armatura pedum de cetero ordinaria. Articulus tarsorum posticorum secundus simplex, metatarso vix dimidio longior.

19. *L. brachystoma:* fusco-nigra, opaca, subnuda; capite concolore, epistomate abbreviato, carina protrusa late convexa, margine apicali recto brevissimo, prælabro prominente; antennis fusco-nigris, divaricato-distantibus, seta manifeste crebre pubescente, tripla et ultra antennæ longitudine; pedibus sordide-testaceis, femoribus tibiisque infuscatis; alis ex albido infumato-cinereis, opacis, nervo longitudinali tertio recto, juxta apicem alæ exeunte, segmentis costæ secundo et tertio æqualibus. ♂ ♀. Long. $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{3}$ lin.

Hab. in sordibus putrescentibus, in cumulis segminum culinariorum et purgamentorum coacervatorum Holmiæ ad finem mensis Maji copiosissime exclusa (1848). Ex Hallandia communicavit A. E. Holmgren.

Insignis epistomate brevissimo, longitudine vix dimidia latitudinis, carina protrusa convexa, antennis ad latera capitis divaricato-retroflexis, prælabro manifeste prominente, alis infumatis certo situ ex albo reni-

tentibus, omnino opacis nec pellucidis. Igitur neque cum *L. brevicipite*, neque cum præcedente *L. oelandica* comparari potest. Caput latius transversum et antennæ divaricato-reflexæ affinitatem cum *L. Zosteræ* indicant. Item situs et directio similis antennarum eadem quarundam specierum, *L. leucopteræ, L. nigerrimæ* et *L. melaniæ* in sectione tertia, de cetero diversissimarum.

Vertex totus opacus, lineis elevatis opacis notatus. Epistoma nigro-fuscum, subopacum, tuberculo per maximam epistomatis longitudinem producto, protruso, late convexo. Margo epistomatis sub tuberculo brevissimus, rectus. Prælabrum prominens, longitudine tertiæ fere partis epistomatis. Antennæ e fusco nigræ, seta creberrime pubescente vix quadrupla antennæ longitudine. Thorax subnudus, omnino opacus absque nitore, linea utrimque tenuissima pallide-testacea, laterali, ab humeris ad radicem alæ. Pleuræ nigræ, opacæ, linea continua pallide-testacea supra coxas. Scutellum opacum, linea basali parum brevius, setis quatuor ordinariis. Abdomen vix vel perparum nitidum. Halteres toti sordide testacei. Alæ opacæ, infumatæ, sordide-cinereæ, sed certo situ albido-cinerascentes. Costa alarum nigra, nervi pallescentes, tertius longitudinalis obscurior, fuscescens. Nervus longitudinalis secundus apice subrectus, tertius omnino rectus, manifeste at paullulum ante apicem alæ exiens. Nervus longitudinalis quintus parum, neque ad longitudinem transversi ultimi excurrens. Intervallum nervorum transversorum medii et ultimi longitudinem ultimi vix excedens. Coxæ anticæ extus paullo infuscatæ et trochanteres toti sordide-testacei. Pedes simplices, articulo tarsorum posticorum secundo vix incrassato, sordide-testacei, in junioribus toti, in adultis femoribus tibiisque magis minusve infuscatis vel nigricantibus, tibiarum basi et apice tarsisque omnibus totis testaceis. Armatura pedum ordinaria, sed spinæ tibiarum intermediarum, ob minutiem animalculi, tenues.

b. *Epistomate flavicante vel ferrugineo.*

20. *L. Diadema:* nigra, nitida, parum pilosa; epistomate flavido, tenuiter carinato, carina æquabili, subacuta, macula utrimque verticis apicali

cum summo margine coxisque anticis fulvo-testaceis; antennis nigris, seta subnuda, tripla et ultra antennæ longitudine; pedibus sordide testaceis, femoribus nigro-fuscis; alis fuscescentibus, nervo longitudinali tertio recto, fere in summo apice alæ exeunte, segmentis costæ secundo et tertio æqualibus. ♀. Long. fere 1 lin.

Hab. in Scania ad Kullen et in Hallandia maxime meridionali prope Båstad Scaniæ, in litore marino A. E. Holmgren (1854).

Locus hujus speciei in sectione secunda dubius quidem est, quum femina modo innotuerit. Sed forma corporis satis late ovata suadet ut potius in hanc sectionem adscribatur. Aliquatenus similis *L. rufilabri*, in sectione tertia proponendæ. At differre videtur magnitudine, macula triangulari utrimque ad oculos in apice verticis, pedibus sordide-testaceis, femoribus tantum superne nec tibiis nigro-fuscis, alis fusco tinctis nec cinerascentibus, segmento costæ secundo tertium æquante nec paullo breviore, corpore et triangulo verticis magis nitidis.

Vertex opacus, postice niger, triangulo lineisque juxtaocularibus subopacis, margine testaceo, maculaque ad oculos triangulari fulvo-testacea. Orbitæ anteoculares cum macula verticis continuæ, testaceæ. Epistoma testaceo-flavicans, nitidum, carina æquabili, tenui, subacuta. Triangulum frontale albidum. Prælabrum vix prominulum, sub apice epistomatis modice reflexo-retractum, flavicans. Proboscis compressa, postice parum incrassata, nigricans, apice pallescens. Genæ testaceæ. Seta antennarum vix vel quam exilissime pubescens. Thorax modice nitidus, exiliter pubescens. Scutellum glabrum, planum, modice nitidum, quadrisetum, seta marginali utrimque apicalibus breviore. Abdomen haud parum nitidum, glabrum, segmentis intermediis (2, 3, 4, 5) in femina æqualibus. Halteres sordide-testacei, opaci. Alæ e ferrugineo fuscescentes. Costa fusca, nervi alarum testaceo-fusci. Nervus longitudinalis secundus summo apice arcuatim in costam inflexus, tertius omnino

rectus fere in summo alæ apice exiens, quintus pone transversum brevissime excurrens. Intervallum nervorum transversorum medii et ultimi parum longius transverso ultimo. Coxæ anticæ totæ fulvo-testaceæ. Femora fusco-ferruginea, superne parum nigricantia, nitida. Tibiæ et tarsi obscure et sordide testacea, subopaca, tarsis anticis posticisque extus fuscescentibus, posticorum metatarso fusco-nigro, articulo secundo simplici. Armatura pedum ordinaria. Tibiarum intermediarum spinæ extus duæ longiores, aliæ parvæ.

21. *L. coxata:* nigra, subopaca, subnuda; epistomate fusco-testaceo, cinerascente, subopaco, tenuiter carinato, carina æquabili, subacuta; antennis nigris, seta exiliter pubescente, quadrupla et ultra antennæ longitudine; pedibus nigris, coxis anticis testaceis; alis cinerascentibus, nervo longitudinali tertio apice subcurvato, paullo ante apicem alæ exeunte, segmento costæ secundo vix tertium æquante. ♂ ♀. Long. ½ lin.

Hab. in uliginosis et litoralibus per Sueciam meridionalem et mediam in Scania, Hallandia, Smolandia, Ostrogothia, Uplandia, saltem usque ad Holmiam et Upsalias.

L. crassimanæ primo adspectu quodammodo similis et forte interdum cum hac commixta, sed omnino diversa. Epistoma in ætate provectioribus et mortuis plerumque obscuratum, leviter inspectum nigricans apparet, at colore sordide-testaceo versus apicem translucente. Hæc individua, ob formam corporis similem, incaute inspecta forte ad *L. crassimanam* referri possent. At in vivis et integris epistoma revera est e fusco, in nuper exclusis e pallescente testaceum, perparum nitidum. Præterea alæ cinerascentes, nervus longitudinalis tertius pone transversum rectus quidem sed summo apice quam lenissime curvatus, costæ segmentum secundum vix tertium æquans sed fere paullo brevius, corpus subopacum, tarsi simplices. His a *L. crassimana* valde differt. Ad quasdam species sectionis tertiæ, v. c.

L. fenestralem, ob epistoma colore testaceo imbutum accedere forte existimaretur. Sed forma corporis in mare longe alia, æquilata, apice subtruncato, nec elongata, subcylindracea, segmentumque ultimum abdominis perpendiculare, pedes obscuri, nervus tertius longitudinalis multo lenius summo apice adeo parum curvatus, ut curvatura oculos facile fugiat.

Vertex totus cum triangulo et lineis juxtaocularibus opacus. Epistoma perparum concavum e fusco testaceum, in illæsis distincte cinerascens, subopacum. In summo verticis apice linea tenuissima ferruginea, obsoleta. Triangulum frontale nigricans, fere perpendiculare. Carina epistomatis æquabilis, tenuis, subacuta. Prælabrum et stipes proboscidis apice fuscescentis flava. Thorax, scutellum et abdomen subnuda, parum nitida. Setæ marginales scutelli ordinariæ. Segmentum abdominis septimum maris perpendiculare vel paullo intus reclinatum, foveola impressa in ipso apice abdominis conspicua. Segmentum secundum abdominis in utroque sexu paullo longius intermediis (3, 4, 5). Halteres pallidi, stipite e fusco testaceo, clava superne albido-pallescente. Alæ parum cinereo-tinctæ, opacæ, nec hyalinæ. Nervus longitudinalis secundus apice summo ad costam arcuato-incurvatus, quintus longius, fere ad longitudinem transversi ultimi pone transversum excurrens. Intervallum nervorum transversorum sesquiplicem circiter transversi ultimi longitudinem æquans. Coxæ anticæ totæ testaceæ, lineola fuscescente antica interdum notatæ. Trochanteres et summa genicula testacea. Præterea pedes nigri, tarsis paullo dilutioribus e fusco nigricantibus, intermediis fuscescentibus. Tarsi antici posticique tibia graciliores, simplices, metatarso postico intus parum dilatato, subtus complanati, ex aureo-viridi pubescentes. Articulus tarsorum posticorum secundus subincrassatus, dupla fere metatarsi longitudine.

22. *L. ferruginata:* ferruginea, opaca, subnuda, capite, scutello pedibusque concoloribus, abdomine fusco-nigro, femorum tibiarumque apice nigro-piceo; epistomatis carina tenui, æquabili, convexo-obtusa; antennis piceis, seta pubescente, quadrupla antennæ longitudine; scu-

telli disco setuloso; alis leviter infumatis, nervo longitudinali tertio subrecto, ante apicem alæ exeunte, segmento costæ secundo longitudinem tertii sesquiplicem subæquante. ♂ ♀. Long. vix ½ lin.

Hab. in fimo suillo et equino, et tempore vernali, ad finem mensis Maji et æstate mense Julio et tempore auctumnali, mense Septembri in Ostrogothia ad Häradshammar, Grebo et urbem Lincopiam haud parce; in Scania ad urbem Lund et prope Kullen (1854) A. E. Holmgren.

Colore partium omnium corporis, præter abdomen nigricans, valde insignis. Vertex opacus, postice magis minusve nigricans, antice ferrugineus. Epistoma et genæ paullo dilutius e griseo ferruginea. Scutellum manifeste, præter setas apicales duas lateralemque utrimque unam longitudine subæquales, in disco setis pluribus brevibus obsitum. His facillime dignoscitur. — Carina epistomatis perparum prominens, late convexa. Antennæ ferrugineo-fuscæ vel piceæ, seta manifeste pubescente, antenna circiter quadruplo longiore. Dorsum thoracis exilissime rigide nigro-pubescens, medio pube creberrima nigro-unilineatum. Pleuræ nigro-maculatæ, maculis confluentibus. Abdomen e fusco nigricans, margine et apice breviter pilosum. Halteres toti testacei. Alæ subinfumatæ, opacæ. Costa nigricans, segmento primo setuloso-ciliato. Nervus longitudinalis secundus apice subrectus ita elongatus, ut segmentum costæ secundum tertio circiter dimidio longius sit. Nervus longitudinalis tertius adeo lenissime curvatus, ut curvatura vix sub sensus cadat, at tamen ob hanc curvaturam manifeste paullo ante apicem alæ exit. Intervallum apicem inter alæ et exitum nervi tertii quartam saltem partem segmenti costæ tertii æquans. Nervus longitudinalis quintus pone transversum fere ad longitudinem nervi transversi ultimi excurrens. Intervallum nervorum transversorum medii et ultimi transverso ultimo vix longius. Pedes cum coxis et trochanteribus ferruginei, femoribus anticis posticisque supra,

præsertim apice, tibiisque omnibus apice e fusco nigricantibus. Armatura pedum ordinaria. Spinæ tibiarum intermediarum plures pro magnitudine animalculi firmæ. Articulus tarsorum posticorum secundus simplex, dupla metatarsi longitudine.

Egregius A. E. Holmgren communicavit specimen *Limosinæ* ex Ostrogothiæ paroecia Wärna, sub lapide captum valde singulare, *alis brevibus, nervo transverso ultimo nullo, corpore nigro nitido, antennis nigris seta subnuda, epistomate tenuiter carinato, superne prominulo, subtuberculato pedibusque sordide rufo-testaceis, nervo longitudinali tertio lenissime curvato, segmento costæ secundo longitudine tertium non æquante.* ♀. Long. ½ lin.

Alæ cinerascentes, abdomine saltem tertia parte breviores, apice obtuse rotundatæ. Nervi longitudinales quartus et quintus abrupti, ut in ceteris *Limosinis*, sed transversus ultimus omnino deficit. Igitur valde *paradoxa*, quo nomine in schedulis annotavi. Ex hoc tamen unico specimine de specie statuenda judicium ferre non audeo. — Sane colore et corporis et epistomatis pedumque convenit *L. nivalis* Halid. Walker Ins. Brit. Dipt. II, 180, sed huic deest transversus *medius* nec *ultimus*.

Sectio 3.

Abdomine maris æquilato, subcylindraceo, apice incrassato, segmento abdominis ultimo exiguo, ovali, convexo, intra marginem ventralem segmenti quarti oblique inserto, foveolato-impresso, foveola sub summo abdominis apice conspicua, nervo alarum longitudinali tertio pone transversum medium recto, nec sinuato.

Species Limosinæ ut plurimum minutæ, abdomine maris angustato subcylindraceo ad Copromyzas fere revertentis.

A. *Epistomate flavo vel ferrugineo.*

23\. *L. ochripes:* nigra, nitida, subnuda; capite flavo verticis opaci postico fulvescente, puncto ocellorum nigro, epistomate exiliter late convexo-carinato, carina æquabili; antennis nigris, seta subnuda, tripla circiter antennæ longitudine; pedibus flavo-testaceis; alis subhyalinis, nervo longitudinali tertio recto, juxta apicem alæ exeunte, segmentis costæ secundo et tertio æqualibus. ♂ ♀. Long. $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ lin.

Meigen Zw. Ins. VI, 209 (*Borborus*), VII, 409 (*Limosina*). Macqu. Buff. II, 572. Zetterstedt Dipt. Scand. VI, 2497. Ins. Lapp. 771 (*Copromyza*). Walker Ins. Brit. Dipt. II, 179. (Ambigua est *Lim. ochripes* Meigen. Nam alæ *infumatæ* et tarsi postici *nigri*, quibus speciem definiri asseverat, ad nostram non pertinent. Sed vivam non vidit. Forte specimina communicata ætate obscurata descripsit).

Hab. in graminosis humentibus per totam Scandinaviam continentalem a Scania usque in Lapponiam Umensem et Tornensem inque Gottlandia et Oelandia vulgaris.

Facillime dignoscitur vertice flavo, postice magis vel minus fulvescente, alis fere hyalinis, nervo alarum longitudinali tertio omnino recto, pedibus cum coxis anticis totis flavo-ferrugineis, tibiis (in vivis) modo anticis tarsorumque posticorum basi leviter infuscatis. A proxima *L. bifronte* differt corpore, præsertim abdomine, nitido nec subopaco, vertice præter punctum ocellorum toto flavicante nec postice nigro, alis fere pure hyalinis nec cinerascentibus, exitu nervi longitudinalis tertii quam proxime apud apicem alæ nec manifeste ante apicem. — Epistoma et genæ e sulphureo flava, verticis antica parte concolore, postica magis vel minus fulvescente. Carina epistomatis perparum prominens, convexa. Margo apicalis rectus. Antennæ nigræ, articulis interioribus in nuper exclusis pallidis vel fuscescentibus.

scentibus. Seta antennarum subnuda vel exilissime pubescens, triplam antennæ longitudinem vix excedens. Prælabrum vix prominulum nisi demissa proboscide, una cum hac, pallide flavidum. Thorax modice nitidus, brevissime pubescens. Scutellum nigrum, nitidum, læve, quadrisetum, setis duabus apicalibus, laterali utrimque unica dimidio breviore. Abdomen e fuscescente nigrum, admodum nitidum, dorso nudum, margine parce pilosum, maris subcylindraceum, segmentis (2, 3, 4) æqualibus, quinto dimidiato brevi, sexto convexo-declivi, magno, septimoque parvo convexo, foveolato-impresso, nigris, nitidissimis, apice abdominis globoso-incrassato, feminæ planiusculo, ovato, segmentis omnibus annularibus. Halteres toti pallide flavicantes. Alæ fere hyalinæ, costa nervisque pallidis. Costæ segmentum primum pallide setuloso-ciliatum, secundum et tertium æqualia. Nervus secundus summo apice ad costam arcuatus, tertius pone transversum omnino rectus, mox ante apicem alæ exiens. Intervallum nervorum transversorum medii et ultimi, sive segmentum nervi quarti secundum, sesquiplicem circiter nervi transversi ultimi longitudinem æquans. Nervus longitudinalis quintus pone transversum vix vel quam brevissime excurrens. Pedes toti pallidi, testacei, tarsis anticis posticisque paullo intensius coloratis. Femora antica extus gibbosa, præcipue maris. Tibiæ anticæ leviter fusco-annulatæ. Tarsorum posticorum articuli primi magis minusve infuscati, secundus subincrassatus, tertio duplo longior. Pedum intermediorum tibiæ extus spinis ordinariis munitæ tarsique elongati metatarso reliquos articulos simul sumtos subæquante. — Var *b.* Zett. Dipt. Scand. *tota rufescens vel rufo-testacea* nuper exclusam sistit.

24. *L. bifrons:* nigra, subopaca, subnuda; vertice nigricante, apice fulvo-testaceo, epistomate exiliter convexo-carinato, genis pedibusque flavis; antennis nigris, seta pubescente, quadrupla antennæ longitudine; alis cinerascentibus, nervo longitudinali tertio recto, ante apicem alæ exeunte, segmento costæ secundo tertium vix æquante. ♂ ♀. Long. ¼ lin.

Limos. ochripes var. c Zetterstedt Dipt. Scand. VI, 2498?

Hab. in graminosis Sueciæ mediæ et meridionalis, in Ostrogothia passim et in Scania non raro observata.

Proxima *L. ochripedi*, at minimis hujus individuis non major et procul dubio diversa species. Differt corpore minus nitido, vertice nigro-fusco, opaco, antica parte magis minusve late fulvo-testaceo, antennarum seta manifestius exiliter pubescente, pallescente, longiore, quadruplam et ultra antennæ longitudinem æquante, alarum colore manifeste cinerascente, exituque nervi longitudinalis tertii paullo magis ab apice alæ remoto. Nervi transversi paullo magis appropinquati quam in *L. ochripede*, et segmentum costæ secundum fere aliquantillum brevius tertio, quod in *L. ochripede* saltem tertio est æquale.

Parum nitida, thorace exilissime pubescente, abdomine subopaco, segmentis in mare omnino ut in *L. ochripede*. Vertex parte postica maxima fusco-niger, antica flavus. Epistoma et genæ flava. Carina epistomatis perparum eminens, convexa. Antennæ nigræ, parvæ. Seta antennarum luculenter exilius pubescens, cinerascente-pallescens, quadrupla et fere ultra antennæ longitudine. Prælabrum et proboscis flavicantia. Halteres flavidi. Alæ cinereo-tinctæ, nervis pallidis. Segmentum costæ secundum et tertium subæqualia, sed secundum perparum brevius videtur. Nervus tertius longitudinalis pone transversum medium rectus ad marginem alæ procedens, sed paullo magis oblique ductus quam in *L. ochripede*, adeoque manifestius ante apicem, nec juxta apicem exiens. Intervallum nervorum transversorum medii et ultimi longitudinem transversi ultimi vix excedens. Pedes cum coxis anticis flavi, femoribus posticis supra leviter fuscescentibus, in mortuis sordidius pallide-testacei, ut vulgo exilissime pubescentes armatura ordinaria. Tibiarum intermediarum spinæ paucæ tenues. Articulus tarsorum posticorum secundus simplex, dupla fere metatarsi longitudine.

25. *L pullula:* nigra, subnitida, subnuda; capite concolore, epistomate exiliter convexo-carinato

pedibusque flavo-testaceis; antennis nigris, seta quadrupla antennæ longitudine; alis cinerascentibus, nervo longitudinali tertio apice ad costam leniter curvato, longius ante apicem alæ exeunte, segmento costæ secundo tertium longitudine subæquante. ♂ ♀. Long. ½ lin.

Zetterstedt Dipt. Scandin. VI, 2498.

Hab. in Suecia meridionali, nimirum in Scania ad urbem Lund (J. W. Zetterstedt) et ad Lomma (C. H. Boheman) raro, nec hactenus alibi visa.

Specimina bina juxta urbem Lund lecta et in Dipt. Scandinaviæ l. c. descripta celeb. Zetterstedt summa liberalitate mecum communicavit, tertium a celeb. C. H. Boheman captum cum his omnimodo convenit. Quare de characteribus, quibus species admodum rara definitur, mihi non est dubium. At observandum præcipue est, nervum longitudinalem tertium, qui in Dipteris Scandinaviæ, nescio quo casu, describitur rectus, versus apicem ante exitum in marginem alæ leniter quidem sed manifeste *incurvari*. Et hac præcipua nota *L. pullula* Zett. ab antecedentibus *L. ochripede* et *L. bifronte* optime distinguitur. Hac etiam nervi curvatura fit, ut longius ab apice alæ exeat quam in his utrisque. Accedit vertex *L. pullulæ* totus niger, medio nitidus, in *L. ochripede* flavus, in *L. bifronte* totus opacus, antice flavus. Denique epistomatis pedumque color flavus obscurior, in testaceum vergens, *L. pullulam* ab his discernit.

Minuta, minimis *L. ochripedis* individuis subæqualis. Vertex totus niger, triangulo nitido. Epistoma e flavo testaceum, exilissime convexo-carinatum, margine subreflexo. Antennæ nigræ, seta subnuda, quadruplam fere antennæ longitudinem æquante. Proboscis nigricans. (Genæ nigricantes?) Thorax exilissime pubescens et abdomen parum nitida. Scutellum breve, fusconigrum, subnitidum, quadrisetum. Halteres flavo-testacei. Alæ leviter cinerascentes, nec pure hyalinæ. Costa leviter fuscescens nervique pallidi. Nervus longitudinalis

secundus summo apice ad costam arcuatim inflexus, tertius leniter ad costam incurvatus, ita exiens, ut intervallum inter exitum et apicem alæ tertiam et ultra, fere dimidiam, segmenti costæ tertii longitudinem æquet. Nervus quintus longitudinalis fere ad longitudinem nervi transversi ultimi pone hunc excurrens. Intervallum nervorum transversorum medii et ultimi, transverso ultimo vix longius. Segmentum costæ secundum fere aliquantillum brevius tertio. Pedes flavo-testacei, femoribus posticis apice supra infuscatis. Tibiæ intermediæ exilissime setosæ, setulis extus una infra basin, duabus prope apicem. Articulus tarsorum posticorum secundus simplex, metatarso circiter dimidio longior.

26. *L. fenestralis:* nigra, subnitida, subnuda; epistomate obsolete convexo-carinato genisque flavescente-testaceis; antennis nigro-fuscis, seta subnuda, quadrupla circiter antennæ longitudine, margine verticis apicali pedibusque e fulvo testaceis; alis fusco-hyalinis, nervo longitudinali tertio apice ad costam leniter curvato, prope apicem alæ exeunte, segmento costæ secundo tertium subæquante. ♂ ♀. Long. vix ½ lin.

Fallén Heteromyz. 8 (*Copromyza*), Zetterstedt Dipt. Scand. VI, 2504. (An vero *Borb. fenestralis* Meig. VI, 209. VII, 409 (*Limosina*), Macqu. Buff. II, 573, eadem sit vel *L. rufilabris* nostra, vel alia quædam affinis species, ex descriptione nimis brevi vix colligi potest).

Hab. in Suecia meridionali rarius, ad urbem Lund et villam Esperöd Scaniæ. In Ostrogothia rarissime A. E. Holmgren.

Species, a beato Fallén jam ante annum 1826 proposita, specimine typico a celeb. Zetterstedt benigne communicato, mihi nota. A *L. ochripede* nullo negotio distinguitur vertice nigro, alis obscurioribus, pedibus intensius testaceis, at præsertim nervo alæ longitudinali tertio ad costam curvato nec recto, a *L. bifronte* item pedum colore intensius testaceo, nervo longitudinali

alarum tertio curvato nec recto, a *L. pullula* triangulo verticis subopaco nec nitido, pedibus paullo obscurius testaceis, alis fusco leviter tinctis nec subfumato-cinerascentibus, nervi tertii longitudinalis exitu ad apicem alæ non parum propiore, ab his autem singulis clava halterum *fusco-nigra* nec testacea. A sequentibus longius distat, a *L. curvinervi* epistomate pedibusque obscurius testaceis nec pallescente-flavidis, alis fuscescentibus nec pure hyalinis, nervo tertio longitudinali apice leniter nec arcuatim ad costam curvato, halterum clava obscura, a *L. rufilabri* præter pedes lætius coloratos nec ex parte nigros verticisque triangulum subopacum nec nitidum, nervo alæ tertio longitudinali curvato nec recto, a *L. scutellari* scutello nigro, nitido nec atro opaco, abdomine subnitido, unicolore nec opaco, flavo-fasciato, clava halterum obscura nec flava, femoribus testaceis, infuscato-obscuris nec nigris, a *L. heteroneura* epistomate flavido-testaceo nec fusco-ferrugineo, nervis transversis multo magis distantibus, nervo longitudinali tertio curvato nec recto.

Vertex niger, opacus, triangulo valde angustato, fere lineari, perparum nitido. Epistoma e flavido testaceum, genis fere concoloribus. Apex summus verticis et orbitæ anteoculares rufescente-testacea. Carina epistomatis admodum humilis, convexo-obtusa. Antennæ nigro-fuscæ, præsertim intus fusco-ferrugineæ. Seta antennarum subnuda vel vix quam tenuissime pubescens. Thorax subnitidus, exiliter pubescens. Scutellum nigrum, subnitidum, quadrisetum. Abdomen nigricans, parum nitidum, segmentis 2, 3, 4, 5 subæqualibus, parum pilosum. Halterum stipes rufescente-testaceus, clava fusco-nigra. Alæ e fuscescente hyalinæ vel ferrugineo-fusco leviter infectæ. Nervi alarum e pallido fuscescentes, secundus longitudinalis apice levissime, tertius apice leniter sed manifeste ad costam curvatus, paullo ante apicem alæ exiens. Intervallum exitum inter et apicem alæ sextam segmenti costæ tertii partem vix æquans. Ob longitudinalem secundum breviorem, nervus transversus ultimus, quemadmodum a celeb. ZETTERSTEDT rite est observatum, apici illius accurate oppositus est. Inde etiam segmentum costæ secundum tertio manifeste paullo brevius est. Nervus longitudinalis quintus breviter vix ad longitudinem transversi ul-

timi excurrens. Intervallum nervorum transversorum medii et ultimi dimidio fere longius transverso ultimo. Pedes toti cum coxis anticis et trochanteribus rufescente-testacei, femoribus magis minusve infuscatis, interdum e fusco nigricantibus. Armatura pedum ordinaria. Spinæ tibiarum intermediarum graciles, ad apicem tibiæ satis firmæ. Articulus tarsorum posticorum secundus simplex, dupla metatarsi longitudine.

27. *L. curvinervis:* nigra, subopaca, subnuda; epistomate genisque flavicantibus, carina epistomatis tenui, acuta, superne tuberculata; antennis nigris, seta subnuda; pedibus pallescente-flavicantibus; alis vitreis, nervo longitudinali tertio ad costam *arcuatim* curvato, longius ante apicem alæ exeunte, segmento costæ secundo tertium longitudine excedente. ♂. Long. ½ lin.

Hab. in Oelandia, ab A. E. Holmgren æstate 1852 capta et benigne communicata.

Species insignis non solum colore epistomatis et pedum pallide-flavicante, sed præcipue curvatura nervi longitudinalis tertii *arcuata* ejusdemque nervi exitu ab apice alæ ita distante, ut intervallum inter exitum et apicem alæ dimidiam longitudinem segmenti costæ tertii æquet, segmentum vero costæ secundum longitudine tertium manifeste excedat. His igitur et præterea alis pure hyalinis vel vitreis ab omnibus affinibus facillime dignoscitur. — Vertex niger, opacus, lineis quatuor tenuissimis fuscis. Epistoma, genæ, halteres toti et pedes sordide pallescente-flavicantia. Carina epistomatis superne inter antennas tuberculata, inferne tenuis, acuta. Antennæ nigræ, seta subtilissime vix pubescens (dupla vix antennæ longitudine? forte mutilata). Foveolæ epistomatis utrimque profundius excavatæ, nitidæ, certo situ nigricantes. Nervi alarum pallescentes. Segmentum costæ primum setuloso-ciliatum. Nervus longitudinalis secundus apice summo parum incurvatus, tertius fere mox pone transversum medium curvatus, sensim, curvatura continua, lente ad

costam arcuatus, quintus brevissime excurrens, mox obsolescens. Intervallum inter exitum nervi longitudinalis tertii et apicem alæ circiter dimidiam longitudinem segmenti costæ tertii æquans, longius quam in ceteris omnibus epistomate flavido vel ferrugineo insignibus. Intervallum nervorum transversorum medii et ultimi duplam transversi ultimi longitudinem fere excedens. Femora et tibiæ pallescentia, porparum infuscata, tarsi toti pallescentes. Spinæ tibiarum intermediarum ordinariæ tenues, setiformes. Articulus tarsorum posticorum secundus simplex, dupla metatarsi longitudine.

28. *L. scutellaris:* nigra, subopaca, subnuda; epistomate, genis halteribusque flavis, carina epistomatis æquabili, tenui, convexo-obtusa; antennis nigris, seta subnuda, quadrupla circiter antennæ longitudine; scutello opaco, atro, velutino; abdomine atro, opaco, segmentorum apice summo flavo; pedibus sordide ferrugineis, femoribus nigro-piceis; alis cinereis, nervo longitudinali tertio lenissime curvato, juxta apicem alæ exeunte, segmento costæ secundo longitudine tertium excedente. ♂ ♀. Long. ½ lin.

Lim. scutellaris Haliday Entom. Mag. III, 329 ex Walker Ins. Brit. Dipt. II, 180 (in commentariolo manuscripto nomine *L. flavofasciatæ* a me appellata).

Hab. in Suecia meridionali et media, in stercore et fungis putrescentibus a mense Junio ad auctumnum, in Scania et Hallandia frequenter (A. E. Holmgren), in Smolandia, Ostrogothia et Uplandia saltem usque ad Holmiam.

Species pulchrior, inter ceteras epistomate flavo vel ferrugineo decoras, insignis colore epistomatis, genarum, fasciarum in apice segmentorum abdominis (in mortuis sæpe obsoletarum), halterum laterumque ventris pallide flavo fere sulphureo, et præsertim scutello aterrimo, opaco atque articulo tarsorum posticorum secundo manifeste incrassato, cylindraceo. His ab omnibus dignoscitur, et præterea a *L. ochripede*, *L. bifronte* et *L.*

rufilabri nervo longitudinali alarum tertio curvato nec recto, a *L. pullula* nervo longitudinali tertio manifeste propius ad apicem alæ exeunte, a *L. fenestrali* segmento costæ secundo tertium manifeste excedente nec fere breviore.

Vertex totus opacus, margine apicali summo flavo. Epistoma flavum, *maris* immaculatum, *feminæ* macula utrimque nigra, nitida, interdum confluentibus. Carina epistomatis absque tuberculo inter antennas, perparum eminens, convexo-obtusa. Orbitæ anteoculares genæque flavæ. Antennæ nigræ, seta fere nuda. Proboscis nigricans. Thorax parum nitidus. Scutellum absque omni nitore, atrum, velutinum, setis quatuor ordinariis. Abdomen in utroque sexu omnino opacum, aterrimum, segmentis ultimis subnitidis, maris subcylindraceum, segmentis **2**, **3**, **4** subæqualibus, fascia apicali tenui flavicante, quinto brevissimo vix prominulo, sexto convexo-declivi, septimo ovato, oblique intus sub ventrem verso, foveola ferruginea notato, feminæ oblongum, segmentis omnibus annularibus, inde a tertio (in vivis) summo apice flavicantibus. Halteres toti flavi. Alæ cinereæ, subopacæ. Costa tenuis, fuscescens. Nervus secundus longitudinalis apice parum curvatus, tertius curvatura leni ad costam inflexus. Intervallum exitum inter nervi et apicem alæ quartam partem segmenti costæ tertii vix æquans. Nervus longitudinalis quintus pone transversum ultimum quam brevissime, neque ad dimidiam hujus longitudinem excurrens. Intervallum nervorum transversorum medii et ultimi duplam longitudinem ultimi æquans. Coxæ anticæ et trochanteres flava. Pedes sordide testacei, femoribus magis minusve infuscato-nigricantibus, in adultis nigro-piceis, tibiis anticis posticisque sæpe infuscatis, intermediis dilutioribus, tarsis testaceis, posticorum articulo secundo in mare manifeste incrassato, cylindraceo cum metatarso fusco, in femina vix incrassato, in utroque sexu duplam metatarsi longitudinem æquante. Spinæ tibiarum intermediarum ordinariæ distinctæ, setiformes.

29. *L. rufilabris:* nigra, subnitida, subnuda; epistomate genisque sordide testaceis, carina epistomatis æquabili, tenui, convexo-obtusa; an-

tennis nigris, seta subnuda, quadrupla fere antennæ longitudine; pedibus nigris, coxis anticis genubus tibiarumque apice sordide testaceis; alis cinerascentibus, nervo tertio longitudinali recto, paullo ante apicem alæ exeunte, segmento costæ secundo longitudine tertium vix æquante. ♂ ♀. Long. ¼—½ lin.

Hab. per Sueciæ meridionalis et mediæ provincias plurimas, Scaniam, Hallandiam, Bahusiam, Oelandiam, Ostrogothiam, Uplandiam, frequens.

L. fenestrali quodammodo similis, colore epistomatis genarumque languide testaceo, alis cinerascentibus, halteribus fuscis l. nigricantibus, segmento costæ secundo tertium longitudine non omnino æquante, et forte interdum cum hac confusa. Sed manifeste differt nervo longitudinali tertio *recto* nec apicem versus curvato, femoribus tibiisque nigris, nitidis nec fulvo-testaceis, triangulo verticis nitido nec subopaco. Cum *L. ochripede* et *L. bifronte*, nervo longitudinali tertio recto pariter insignibus, ne comparari quidem potest propter colorem pedum halterumque obscurum. A *L. curvinervi*, *L. pullula* et *L. scutellari* recedit nervo tertio recto nec curvato, a *L. scutellari* insuper pedibus multo obscurioribus, segmento costæ secundo tertium longitudine non æquante sed parum breviore, nec longiore. — Vertex niger, opacus, triangulo haud parum nitido. Epistoma subabbreviatum, obsoletius obtuse carinatum. Genæ, orbita anteocularis et plerumque apex verticis summus tenuissime sordide testacea vel pallide rufescentia. Carina epistomatis perparum eminens, fere æquabilis, inter antennas levissime subtuberculata. Proboscis nigricans. Seta antennarum nigrarum vix aliquantillum pubescens. Thorax modice nitidus, brevissime pubescens. Scutellum subnitidum, setis marginalibus quatuor ordinariis. Abdomen haud parum nitidum, margine breviter pilosum, maris subcylindraceum, apice convexo-subclavatum, feminæ ovatum. Halteres in junioribus fusci, in adultis stipes fuscus, clava nigricans. Alæ cinerascentes, nervis pallidis. Costæ

segmentum primum brevissime setuloso-ciliatum, secundum semper tertio aliquantillum brevius. Nervus longitudinalis tertius pone transversum medium absque curvatura rectus usque in marginem alæ, manifeste paullulum ante apicem alæ exiens. Nervus longitudinalis quintus pone transversum ultimum non vel adeo quam brevissime excurrens ut sub oculorum sensum vix cadat. Intervallum inter nervos transversos medium et ultimum parum longius transverso ultimo. Coxæ anticæ sordide pallescente-testaceæ, extus parum fuscescentes. Trochanteres, genua et apex tibiarum sordide rufo-testacea. Femora in adultis nigra, haud parum nitida. Tibiæ in junioribus medio piceæ, in adultis femoribus concolores, nigræ, nitidæ. Tarsi fusci, intermedii paullo dilutiores, sordide e pallido fuscescentes, articulo posticorum secundo, in mare subincrassato, in femina vix nisi simplici, in utroque sexu sesquiplicem circiter metatarsi longitudinem æquante.

30. *L. heteroneura:* nigra, subopaca, subnuda; epistomate fusco-ferrugineo, tenuiter carinato, carina superne inter antennas subtuberculata, inferne parum prominente, subacuta; antennis nigris, seta exiliter pubescente, quadrupla circiter antennæ longitudine; pedibus obscure testaceis, femoribus tibiisque medio infuscatis; alis infumato-cinereis, nervis transversis valde appropinquatis, tertio longitudinali subrecto ante apicem alæ exeunte, segmento costæ secundo tertium longitudine subæquante. ♂ ♀. Long. circiter $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{8}$ lin.

Lim. heteroneura Halid. Ent. Mag. III, 331 (1836) ex Walkeri Ins. Brit. II, 181. (In commentariolo manuscripto nomine *L. fuscilabris* a me descripta).

Hab. in Suecia meridionali et media, hactenus rarius observata, in Scania et in Ostrogothiæ territoriis Winnerstad et W. Ny, A. E. Holmgren.

Pusilla. Situ nervorum transversorum medii et ultimi maxime appropinquatorum a reliquis speciebus epistomate flavicante decoris distinctissima. Neque obscurato in mortuis *L. heteroneuræ* epistomate, confundi potest cum speciebus minutis epistomate nigro insignibus, *Lim. leucoptera*, *L. melania*, ne quidem cum *L. nigerrima* quamquam nervi transversi in hujus ala quam maxime appropinquati sunt. His enim nervus longitudinalis alæ tertius manifeste curvatus est, in *L. heteroneura* adeo quam lenissime curvatus, ut curvatura vix percipi possit.

Vertex opacus, linea media longitudinali subnitida. Epistoma e fusco ferrugineum, post mortem sæpe magis obfuscatum, fere nigricante-fuscum, translucente tamen inferne colore ferrugineo, haud parum nitidum. Carina epistomatis inter antennas revera prominens, tuberculo minuto, inferne parum eminens, acuta. Seta antennarum crebre sed quam exilissime pubescens. Genæ, epistomati concolores. Thorax et abdomen nigra, fere opaca, subnuda. Scutellum nudum, nigrum, opacum, setis marginalibus quatuor ordinariis. Halteres toti sordide testacei, opaci. Alæ evidenter magis minusve infumatæ et hinc cinereæ. Costa nigricans; nervi pallidi. Nervus longitudinalis secundus ad costam summo apice curvatus, tertius subrectus vel adeo parum lenissime curvatus ut vix oculis capiatur curvatura, at hanc propter curvaturam tamen longius ab apice alæ exiens. Exitus enim nervi tertii luculenter saltem quarta parte segmenti costæ tertii ab apice alæ distat. Nervus longitudinalis quintus breviter et quidem vix ad dimidiam transversi ultimi longitudinem pone hunc excurrens. Transversi medius et ultimus in media fere ala ita appropinquati, ut intervallum intercedens, sive segmentum nervi quarti secundum, longitudinem transversi *medii* vix superet, at transverso ultimo dimidio fere, atque segmento quarti primo, inter transversos primum et medium interjacente, octuplo saltem brevior sit. Coxæ anticæ et trochanteres sordide testacea. Pedes obscure testacei, femoribus tibiisque medio, magis minusve obscure, late fuscescentibus, unde dilute picei apparent. Tarsi e pallido testacei. Spinæ tibiarum intermediarum extus una infra basin, altera ad apicem, pro minutie animalculi, parvæ, tenues. Articulus tar-

sorum posticorum secundus simplex, metatarso dilatato circiter dimidio longior.

31. *L. Pusio:* nigra, subopaca, subnuda; epistomate genisque *maris* flavicantibus, *feminæ* fusco-grisescentibus, carina epistomatis æquabili, tenui, subacuta; antennis *maris* flavicantibus, superne apice fuscescentibus, *feminæ* nigro-fuscis, seta manifeste creberrime pubescente, quadrupla fere antennæ longitudine; pedibus nigro-piceis, tarsis testaceis; alis infumato-cinereis, nervo tertio longitudinali pone transversum sensim leniter ad costam appropinquato, recto, longius ab apice alæ exeunte, segmento costæ tertio secundum longitudine manifeste excedente. ♂ ♀. Long. ½ lin.

b: epistomate genisque utriusque sexus nigris, pedibus nigricantibus.

Zetterstedt Dipt. Scand. VI, 2496.

Hab. ad profluvia fimetorum et in litore coenoso maris copiosissima per omnem Sueciam meridionalem et mediam a vere ad auctumnum, in Scania, Hallandia, Bahusia, Ostrogothia, Westrogothia, Oelandia, Uplandia saltem usque ad Holmiam.

Specimen sexus feminei, alterum eorum quæ in Dipt. Scandinaviæ, descripsit celeb. Zetterstedt, liberaliter communicatum, de synonymia me certiorem reddidit. Id vero huic speciei fere peculiare est, quod color epistomatis et pedum variet a flavicante in nigrum. Tempore verno fere semper sexui masculo epistoma, genæ et qua maximam partem antennæ, sordide flavescunt, tibiæ una cum tarsis testaceæ sunt, feminæ epistoma et genæ grisescunt. Individua ejusmodi coloris subinde etiam æstate et auctumno prehenduntur. At plurima tum, obscure colorata, epistoma nigrum pedesque nigricantes gerunt. Raro tamen epistoma plane

nigrescit, sed e fusco-griseo cinerascit. Et talia quidem individua descripsit celeb. Zetterstedt. Speciei hujus vulgatissimæ pluribus centenis examinatis, inter individua diverso, ut jam indicatum est, modo colorata, neutiquam specierum diversarum differentiam intercedere, manifestum mihi est.

Species minuta, at distinctissima et facile dignoscenda alis infumato-cinereis, seta antennarum crebre distincte pubescente et directione nervorum in alis. Nervus enim longitudinalis secundus brevior, apice fere rectus, adeo in costam incidit, ut segmentum costæ secundum manifeste, saltem quarta parte, tertio brevius sit. Nervus longitudinalis tertius pone transversum medium absque curvatura, usque in marginem alæ omnino *rectus* procedit, sed adeo pedetentim ad costam leniter appropinquatus, ut longius ante apicem alæ exeat. Nam intervallum exitum inter nervi tertii et apicem alæ tertiam saltem segmenti costæ tertii partem æquat. Nervus idem longitudinalis tertius apice omnino rectus et in costam exiens ante hunc versus apicem alæ admodum curvatam, angulum cum costa efficit præter solitum acutum. His præcipue *L. Pusio* distinguitur.

Vertex opacus, triangulo verticis valde angustato, subnitido. Carina epistomatis inter antennas haud tuberculata, tenuis, acuta, medio retusa. Proboscis nigricans. Seta antennarum radiis creberrimis, cinerascentibus, insigniter pubescens. Thorax subopacus, subnudus. Abdomen opacum, maris subcylindraceum, apice nitido, semigloboso, feminæ ovatum. Scutellum subopacum, apice rotundatum, setis marginalibus quatuor ordinariis, apicalibus longioribus. Halteres toti testacei, opaci. Alæ apice obtuse rotundatæ, intus dilatatæ. Costa et nervi nigricantia. Segmentum costæ secundum manifeste, quarta parte et ultra, tertio brevius. Nervus longitudinalis quintus ad longitudinem transversi ultimi et ultra pone hunc excurrens. Intervallum transversorum medii et ultimi longitudine transversum ultimum paullo excedens. Femora nigricantia. Tibiæ maris, præsertim intermediæ, sordide testaceæ, sæpe nigro-piceæ, feminæ sæpius totæ nigro-piceæ. Neque differt *b.* nisi epistomate pedibusque nigris. Tibiarum intermediarum spinæ extus tres minutæ quidem sed satis

conspicuæ. Articulus tarsorum posticorum secundus simplex, metatarso fere duplo longior.

B. *Epistomate nigro.*

32. *L. acutangula:* nigra, subnitida, subnuda; capite pedibusque concoloribus, epistomate fusco-nigro, cinerascente, carina æquabili, acuta; antennis nigris, seta subnuda, tripla antennæ longitudine; scutello pubescente; alis ex albido hyalinis, nervo longitudinali tertio recto, juxta apicem alæ exeunte, quarto pone transversum medium a tertio divergente, transverso ultimo in disco alæ oblique posito, segmento costæ secundo tertium longitudine fere dimidia excedente. ♂ ♀. Long. ½ lin.

Mas: abdomine æquilato, subcylindraceo, apice convexo, segmento septimo sub apicem abdominis oblique inserto; nervo transverso ultimo in disco alæ oblique posito cum quarto longitudinali continuo, ad quintum elongatum angulum admodum acutum formante, margine interiore alæ postice ante apicem sinuato-retuso, ciliis pallidis, suberectis munito; metatarso antico intus dilatato.

Femina: abdomine ovato, apice acuto, segmentis omnibus annularibus; nervo transverso ultimo paullulum obliquo, in nervum longitudinalem quartum ad angulum obtusum incidente, margine alæ interiore simplici nec postice sinuato-retuso nec ciliato; metatarso antico non dilatato.

Lim. acutangula Zetterstedt Dipt. Scand. VI, 2499. — *Borborus pusillus* Meigen Zweifl. Ins. VI, 206 (procul dubio quamquam figura alæ Tab. 62, 19 in pluribus non congrua et descriptio manca) excluso

synonymo *Coprom. pusillæ* Fallén, longe diversæ. — *Heteroptera pusilla* Macqu. Buff. II, 570. Walker Ins. Brit. Dipt. II, 183.

Hab. in Suecia meridionali et media, stercus equinum visitans, in Hallandia australi, Scania ad urbem Lund, Kullen et lacum Ringsjön vulgaris, atque in Oelandia et Ostrogothia, mense Junio et Septembri observata.

Species directione et situ nervorum in alis prorsus peculiari, præcipue in sexu masculo insigni, facillime dignoscenda. Nervus enim quartus longitudinalis in utroque sexu pone transversum medium introrsum fractus a nervo tertio admodum divergens, in mare cum apice nervi transversi, in disco alæ oblique posito, ita coit, ut lineam fere continuam hi ambi nervi constituere videantur, cum nervo quinto, præter solitum in *Limosinis* producto, angulum acutissimum formante. Scilicet, quemadmodum a celeb. Zetterstedt l. c. est observatum, magnopere falluntur, qui credant transversum ultimum plane deesse (quod de sua *Heteroptera pusilla* adserit Macquart l. c. et inter characteres generis *Heteropteræ* venditat) nervumque quartum, oblique ductum, usque in concursum cum nervo quinto continuari. Nervus quartus revera fere ad medium intervallum inter transversum medium et apicem nervi quinti abrumpitur et coit cum transverso ultimo, in ipso conjunctionis puncto perparum curvato. Idem nervus transversus ultimus in concursu cum nervo quinto lenissime, quamquam oculis nudis vix conspicue, curvatur. Ob hanc nervi quarti longitudinalis et transversi ultimi directionem obliquam, nervus quintus longitudinalis longe magis, quam in aliis *Limosinis* producitur et cum transverso angulum valde acutum format. Eodem celeb. Zetterstedt monente, huic speciei privum est, quod in margine alæ interiore maris, postice sinuato, cilia suberecta vel introrsum inclinata observentur, numero circiter 8—10, sinum ambientia. Hæc vero proprie ad marem pertinent, neque ad feminam. Huic enim nervus transversus ultimus non quidem transversim, sed oblique, at perparum, in disco alæ positus est, quo fit, ut cum nervo quarto ad angulum obtusum, cum quinto ad angulum subrectum coeat. Igitur a feminis reliqua-

rum *Limosinarum* femina *L. acutangulæ* quidem facillime dignoscitur nervo longitudinali quarto multo magis a tertio divergente nervoque transverso ultimo aliquantulum oblique posito. Sed character generis fictitii *Heteropteræ* in solo mare exstat, femina situ nervorum alæ adeo quam levissime a ceteris *Limosinis* discedit, ut generis differentiæ statuendæ nullum offerat locum. Margo etiam alæ interior in femina omnino simplex absque sinu et ciliis. At denique observandum est metatarsum maris anticum apice intus acute dilatatum esse, fere ut in metatarso postico, quod in ulla alia *Limosina* non animadvertitur. Hoc in delineatione *Heteropteræ pusillæ* a WALKERO l c. pag. 184 etiam notatum video, unde patet hanc a *L. acutangula* ZETT. non differre.

Vertex opacus, triangulo valde angustato lineisque juxtaocularibus subnitidis. Epistoma modice concavo-curvatum, non quidem puro nigrum, sed in fuscum paullo vergens, maris fere fusco-ferrugineum, plerumque obscurius, feminæ dilutius cinerascens. Carina epistomatis inter antennas sub triangulo frontali declivi, cinereo, perparum vel vix prominula, exili, acuta. Seta antennæ exilissime pubescens. Orbitæ oculorum fuscæ, in mare sæpe e ferrugineo fuscescentes. Thorax modice nitidus, tenuissima pube obsitus. Pleuræ totæ nigræ, immaculatæ. Scutellum triangularo, æquilatum, apice truncatum, disco breviter pubescens, setis marginalibus quatuor, apicalibus longioribus. Abdomen opacum, maris subcylindraceum, æquilatum, angustatum, longitudine fere tripla latitudinis, segmento secundo tertium et quartum æqualia, longitudine parum excedente, quinto brevi, sexto convexo-inflexo, septimo oblique sub apicem abdominis intus converso, intra marginem ventralem quinti inserto, feminæ ovatum, apice acuminato. Halteres toti testacei, stipite parum fuscescente. Alæ albedine tinctæ, subhyalinæ, costa nigricante, nervis pallidis. Costæ segmentum primum breviter setuloso-ciliatum, secundum ultra quartam partem fere dimidio longius tertio. Coxæ anticæ apice et trochanteres testacea. Pedes nigri, tibiarum anticarum basi ferruginea tarsisque intermediis, ut vulgo in *Limosinis* tenuibus, elongatis, fusco-ferrugineis. Metatarsus posticus

intus

intus dilatatus, in mare acutius. Metatarsus anticus maris ad apicem intus dilatatus et apiculatus. Tibiæ intermediæ extus spinosæ. Articulus tarsorum posticorum secundus longitudinem circiter sesquiplicem metatarsi æquans.

33. *L. litoralis:* nigro-fusca, opaca, exiliter pubescens; capite concolore, epistomate nigro-fusco, opaco, carina æquabili, tenui, acuta; antennis nigris, seta pubescente, tripla et ultra antennæ longitudine; scutello pubescente; pedibus nigro-fuscis, coxis anticis, genubus tarsisque intermediis testaceis; alis ex albido cinerascentibus, nervo longitudinali tertio lenissime ad costam curvato, distincte ante apicem alæ exeunte, segmento costæ secundo tertium longitudine parum excedente. ♂ ♀. Long. ½ lin.

Hab. in Suecia meridionali, nimirum in litore marino Scaniæ A. E. Holmgren (1854).

Totum corpus opacum, nec pure sed e fusco nigrum. Abdomen maris oblongum, æquilatum, segmento sexto convexo-declivi intermediis sublongiore, septimo sub apicem abdominis oblique inclinato. Igitur tertiæ hujus *Limosinarum* sectionis speciebus affinis. Cum neutra autem harum comparari potest nisi cum *L. minutissima* et *L. obtusipenni.* At ab utraque differt epistomatis carina acuta, æquabili, tuberculo inter antennas nullo, scutello pubescente, nervo tertio leniter quidem, sed magis curvato et longius ab apice alæ exeunte, magnitudine fere dupla. Neque cum ulla specie in sectione secunda recensita confundi potest. Ab omnibus enim corpore opaco, nigro vel fusco-nigro differt, scutello pubescente, præterea a *L. Zosteræ* carina epistomatis tenui, acuta, æquabili, nec superne insigniter tumido-tuberculata, nervo tertio longitudinali curvato nec recto, a *L. opacula* curvatura nervi tertii longitudinalis manifesta nec vix conspicua, seta antennarum distincte pubescente, epistomate opaco, magnitudine, a *L. oelandica* et *L. brachystomate* epistomate non ab-

breviato, nervo longitudinali tertio manifeste curvato nec tantum subrecto vel omnino recto.

Vertex totus opacus. Epistoma et thorax e fusco nigra. Carina epistomatis æquabilis nec inter antennas tuberculata. Seta antennarum exiliter pubescens, radiis distinctis. Thorax breviter, rigide pubescens. Scutellum opacum, disco crebrius pubescens, setis apicalibus binis, laterali utrimque una breviore. Abdomen opacum, segmentis subæqualibus, secundo parum longiore. Halteres toti pallide-testacei. Alæ albidæ, parum infumatæ et hinc cinerascentes. Costa pone exitum auxiliaris nigra, vix incrassata. Segmentum costæ primum longitudine secundi, breviter pilosum, secundum perparum tertio longius. Intervallum inter exitum nervi tertii et apicem alæ longitudinem fere dimidiam segmenti costæ tertii æquans. Intervallum nervorum transversorum medii et ultimi ipsum transversum ultimum vix æquans. Nervus quintus longitudinalis pone transversum ultimum fere ad hujus transversi longitudinem excurrens. Pedes nigro-fusci, pubescentes, coxis anticis totis extus cinerascentibus, posteriorum apice, trochanteribus, femorum anticorum basi intus, genubus, tibiarum intermediarum basi summa tarsisque intermediis testaceis. Tibiæ intermediæ distincte setosæ, setis extus ordinariis longioribus. Articulus tarsorum posticorum secundus simplex, metatarso dimidio longior.

34. *L. vitripennis:* nigra, nitida, subnuda; abdomine ferrugineo; capite cinerascente-cæsio, macula verticis postica nigra, nitida, subcordata, carina epistomatis æquabili, tenui, acuta; antennis nigris, seta subnuda, tripla circiter antennæ longitudine; pedibus nigris, tarsis testaceis; alis hyalinis, nervo longitudinali tertio subrecto, juxta apicem alæ exeunte, segmento costæ secundo incrassato, nigro, tertium longitudine non æquante. ♂ ♀. Long. circiter ½ lin.

Lim. vitripennis Zetterstedt Dipt. Scandinaviæ VI, 2505. — (*Lim. fungicola* Halid. Walker Ins. Brit.

Dipt. II, 180? Sed quamquam in multis, ex descriptione, conveniens differre videtur facie inter antennas prominente, alis infumatis, intervallo transversorum medii et ultimi dupla fere transversi ultimi longitudine. Neque colorem abdominis ferrugineum, quæ nota *L. vitripenni* constans est, memorat Walker).

Hab. in provinciis Sueciæ meridionalis et mediæ rarior, nempe in Scania ad Esperöd (Zetterstedt l. c.), ad Kullen et ad lacum Ringsjön (A. E. Holmgren 1854), in Ostrogothia ad Häradshammar et W. Eneby territorii Kindæ ad stabula pecorum, media æstate.

Specimen typicum inspiciendum benignissime commodavit cel. Zetterstedt. Hujus caput cinereo-cæsium et abdomen ferrugineum, omnino ut in meis. Nullum igitur dubium est de synonymo Zetterstedti. Species distinctissima et insignis colore capitis cinereo in cæsium vergente, abdominis ferrugineo, triangulo verticis abbreviato, subcordato, nitido, alis limpide hyalinis seu vitreis, segmento costæ secundo crasso, atro, longitudinem tertii non æquante. — Vertex, epistoma et genæ cinereo-cæsia. Triangulum verticis breve, fere cordiforme, haud parum nitidum, lineola media impressa albicante notatum. Epistoma parum concavo-curvatum, carina sub triangulo frontali albido subperpendiculari, vix aliquantillum prominula, tenui, acuta. Seta antennarum vix vel quam minime pube tenuissima asperata. Thorax non parum nitidus, tenuissime pubescens. Pleuræ nigræ, immaculatæ, tenuiter cinerascente-pollinosæ. Abdomen subopacum, ferrugineum, maris subinfuscatum, cylindraceum, apice semiglobosum, segmentis ultimis nigris, nitidis, feminæ oblongo-ellipticum, apice acuminatum, basi ad latera fuscescens. Halteres toti fusco-picei, clava in mortuis nigricante. Costæ segmentum primum tenuiter setuloso-ciliatum et tertium pallida tenuissime nigro-pubescentia, secundum atrum, duplo fere crassius, tertio manifeste quarta saltem parte brevius. Nervi alarum pallidi, longitudinalis secundus, a costa paullo magis quam in plurimis congeneribus distans, summo apice arcuatim ad costam inflexus, tertius non quidem accurate rectus, sed quam lenissime cur-

vatus, prope apicem alæ exiens, quintus quam brevissime vix ad dimidiam transversi ultimi longitudinem excurrens. Intervallum nervorum transversorum medii et ultimi ipso transverso ultimo parum longius. Coxæ nigræ, anticæ intus cinerascentes. Pedes simplices, nigri, basi anteriorum tarsisque omnibus testaceis. Spinæ tibiarum intermediarum ordinariæ tenues. Articulus secundus tarsorum posticorum vix incrassatus, metatarso dimidio longior.

35. *L. minutissima:* nigra, opaca, subnuda; capite concolore, epistomate fusco-nigro, subnitido, carina superne inter antennas compresso-tuberculata, convexo-subobtusa, medio retusa; antennis nigris, seta manifeste pubescente, quadrupla vix antennæ longitudine; pedibus piceis, tarsis testaceis; alis ex albido hyalinis, nervo longitudinali tertio subrecto, juxta apicem alæ exeunte, segmento costæ secundo longitudine tertium paullo excedente. ♂ ♀. Long. ½ lin.

Zetterstedt Dipt. Scand. VI, 2505. (At, secundum specimina a celeb. Zetterstedt communicata, sub *L. minutissima* forte et hæc et sequens *L. obtusipennis* comprehenduntur. Characteres vero, a celeb. Zetterstedt l. c. traditi, *alæ albidæ et segmentum costæ secundum tertio nonnihil longius*, hanc potissimum spectant).

Hab. in Suecia et meridionali et media, nimirum in Scania, Oelandia et Ostrogothia, mihi in stercoratis obvia. (At alia, quæ traduntur loca dubia sunt, quum minus constet utrum ad hanc an ad sequentem spectent. Specimen, in alpe Åreskutan Jemtlandiæ, quod in nive repens legit Zetterstedt, Dipt. Scand. 2506, jam satis mancum, vix hujus est loci).

Certissime distincta species, tarsis simplicibus, nervo longitudinali alæ tertio non omnino recto, segmento

costæ secundo manifeste longitudine tertium excedente, corpore opaco, carina epistomatis inter antennas modice sed aperte tuberculato-prominente ab individuis vel minimis *L. crassimanæ* facile dignoscenda. A *L. litorali* differt scutello nudo nec pubescente, carina superne manifeste tuberculata nec æquabili, nervi tertii longitudinalis exitu prope apicem alæ nec fere tertia segmenti costæ tertii parte ab apice alæ distante, magnitudine dimidio fere minore. A *L. obtusipenni* dignoscitur epistomate minus nitido, alis angustioribus, longioribus, albido leviter tinctis, segmento costæ secundo tertium manifeste longitudine excedente nec subæquante, exitu nervi tertii quam proxime ad apicem alæ nec manifeste paullo distante. A *L. parvula*, *L. leucoptera*, *L. nigerrima* et *L. melania* facillime distinguitur nervo longitudinali tertio quam lenissime curvato, subrecto, nec luculenter curvato, nec longius ab apice alæ exeunte.

Vertex opacus, niger, triangulo angustato lineisque tenuissimis subopacis. Epistoma non pure nigrum, sed in fuscum vergens, parum nitidum, modice concavo-curvatum, carina subobtusa, inter antennas manifeste modice tuberculato-prominente, sub tuberculo retusa. Genæ nigræ. Antennæ divaricato-distantes, nigræ, seta radiis distinctis pubescente, circiter quadrupla antennæ longitudine. Thorax opacus, tenuissime pubescens, linea ab humeris ad radicem alæ tenuissima, testacea. Pleuræ nigræ, opacæ, linea supra coxas tenui testacea. Scutellum nudum, opacum, apice rotundatum, setis quatuor ordinariis, apicalibus longioribus. Abdomen subopacum, perexiguo nitore resplendens, subnudum, maris cylindraceum, segmentis anterioribus ferrugineis, sexto convexo-declivi septimoque parvo intra marginem quinti oblique inserto, tumidis, nigris, nitidis. Halteres toti fusco-nigri. Alæ hyalinæ, parum albidæ, oblongæ, dupla fere longitudine latitudinis. Costa infuscata, nervi pallidi. Segmentum costæ primum exiliter setuloso-ciliatum, secundum longitudine, saltem quarta parte tertium excedens. Nervus longitudinalis secundus apice summo leniter ad costam inflexus, tertius quam lenissime subcurvatus, manifeste quidem ante sed prope apicem alæ exiens, ita ut intervallum inter exitum et apicem alæ vix octavam partem segmenti costæ tertii æquet, quin-

tus pone transversum ultimum brevissime, ad dimidiam vix transversi longitudinem excurrens. Intervallum nervorum transversorum medii et ultimi dimidio et ultra longius transverso ultimo. Coxæ anticæ et trochanteres sordide testacea. Pedes simplices, picei, tarsis, et in junioribus etiam magis minusve tibiis testaceis. Setæ tibiarum intermediarum tenuissimæ, infra basin una, prope apicem altera longior. Articulus tarsorum posticorum secundus simplex, metatarso circiter dimidio longior.

36. *L. obtusipennis:* nigra, subopaca, subnuda; capite concolore, epistomate nigro, nitido, carina inter antennas subtuberculata, subobtusa, medio retusa; antennis nigris, seta manifeste pubescente, quadrupla fere antennæ longitudine; pedibus nigricantibus, tarsis sordide ferrugineis; alis cinerascente-hyalinis, apice obtuse rotundatis, nervo longitudinali tertio leniter curvato, ante apicem alæ exeunte, segmentis costæ secundo et tertio subæqualibus. ♂ ♀. Long. vix ¼ lin.

Hab. in graminosis et fruticibus forte per plurimas Sueciæ meridionalis et mediæ provincias, saltem in Scania, Hallandia et Ostrogothia.

L. minutissimæ proxima, diversa epistomate magis nitido, carina inter antennas minus prominente, alis leviter cinerascentibus, nervo tertio longitudinali paullo magis curvato et nonnihil longius ab apice alæ exeunte, segmento costæ secundo vix vel aliquantillum tertium longitudine excedente, intervallo nervorum transversorum medii et ultimi vix dimidio longiore transverso ultimo, pedibus obscurioribus, fusco-nigris, alis manifeste brevioribus, subdilatatis, longitudine sesquiplicem latitudinem vix excedente, apice obtuse rotundatis. De cetero *L. minutissimæ* similis.

37. *L. parvula:* nigra, subnitida; abdomine nitidissimo; capite concolore, epistomate nitido,

carina superne inter antennas tuberculata, subobtusa; antennis nigris, seta exilissime pubescente, quadrupla antennæ longitudine; pedibus piceis, tarsis testaceis; alis leviter cinerascentibus, nervo longitudinali tertio subrecto, nonnihil ante apicem alæ exeunte, segmentis costæ secundo et tertio subæqualibus. ♂ ♀. Long. vix ¼ lin.

Hab. in Ostrogothia, ad Häradshammar pluries lecta, in Polygono aliisque herbis ad margines cisternarum degens. Ex Hallandia apportavit A. E. Holmgren (1854).

Minuta, præcedente *L. obtusipenni* fere minor, huic et *L. minutissimæ* similis. Sed differre videtur nitore corporis præsertim eximio abdominis, apice summo nervi alæ longitudinalis secundi arcuatim ad costam curvato, exitu nervi tertii longitudinalis longius quam in *L. minutissima*, circiter sexta segmenti costæ tertii parte, ab apice alæ. — Vertex niger, opacus, triangulo angustato lineisque juxtaocularibus modice nitidis. Linea tenuis apicalis ferruginea verticis plerumque obsoleta. Triangulum parvum frontale cinerascens, tuberculo carinæ, modice prominente, incumbens. Antennarum seta tenuiter pubescens, radiis brevioribus quam in *L. minutissima*. Thorax subnitidus. Pleuræ subopacæ. Scutellum et abdomen insigniter nitida. Halterum stipes testaceus, clava fusca. Alæ tenues, parum cinerascentes. Nervus tertius longitudinalis leniter curvatus, manifeste sed parum ante apicem alæ exiens, quintus pone transversum ultimum vix vel quam brevissime excurrens. Segmentum costæ secundum fere tertio longitudine æquale. Intervallum nervorum transversorum medii et ultimi longitudinem transversi ultimi paullo excedens. Coxæ anticæ sordide ferrugineæ. Pedes simplices, picei, tarsis sordide testaceis. Tibiæ in junioribus dilutiores, tarsis fere concolores. Articulus tarsorum posticorum secundus simplex, metatarso dimidio et ultra longior.

38. *L. leucoptera:* fusco-nigra, subopaca, subnuda; capite concolore, epistomate nigro, nitido, ca-

rina superne inter antennas tuberculata, inferne tenui, subacuta; antennis nigris, seta crebre pubescente, tripla antennæ longitudine; pedibus fusco-ferrugineis; alis ex albido hyalinis, nervo tertio longitudinali modice curvato, longius ante apicem alæ exeunte, segmento costæ secundo nigro, incrassato, tertium dimidio fere longitudine excedente. ♂ ♀. Long. ½ lin.

Lim. leucoptera Halid. Ent. Mag. III, 333 (1836), ex Walkeri Ins. Brit. Dipt. II, 183 (in comment. manuscripto mihi *L. crassinervis*).

Hab. in Suecia meridionali et media, hactenus observata in Scania ad Kullen A. E. Holmgren (1854), in Ostrogothia ad Häradshammar et Grebo, in fimetis, medio mensis Julii.

Species egregie distincta, conditione et directione nervorum alæ. Characteres præcipui, quibus ab omnibus congeneribus dignoscitur, sunt: segmentum costæ secundum modice incrassatum, nigrum, longitudine circiter sesquiplici segmenti tertii, nervus longitudinalis secundus reliquis paullo firmior, tertius modice ad costam curvatus, ita exiens, ut intervallum exitum inter et apicem alæ dimidiam fere segmenti costæ tertii longitudinem æquet. Segmento costæ secundo incrassato et longitudine tertium dimidio fere excedente non minus a præcedentibus *L. minutissima*, *L. obtusipenni* et *L. parvula*, quam a sequentibus differt, ab illis præterea nervo tertio longitudinali longe magis curvato, et hinc longius ante apicem alæ exeunte. A *L. nigerrima*, præter costam medio incrassatam et segmentum secundum longius nec dimidio brevius tertio, differt nervo longitudinali modice curvato nec arcuato, propius ad apicem exeunte, intervallo nervorum transversorum transverso ultimo nonnihil longiore, nec brevissimo, transversum medium vix æquante. Ad *L. melaniam* propius accedit curvatura nervi tertii longitudinalis modica, intervalloque inter exitum hujus nervi et apicem alæ, dimidiam fere segmenti costæ secundi longitudinem æquante, ut etiam

intervallo nervorum transversorum fere transversum ultimum æquante, quæ omnia ad *L. melaniam* fere pariter pertinent. Ab hac igitur caute dignoscenda segmento costæ secundo incrassato nec simplici, longitudinem segmenti tertii circiter dimidio excedente, nec subæquante. At vero cum *L. vitripenni*, segmento costæ secundo etiam incrassato insigni, non comparari potest *L. leucoptera*. Illi enim color corporis nitidus nec subopacus, caput e cæsio cinereum nec nigrum, carina epistomatis æquabilis nec tuberculata, nervus longitudinalis tertius quam lenissime curvatus, prope apicem alæ exiens, segmentum costæ secundum tertio nonnihil brevius nec longius.

Vertex opacus. Epistoma modice nitidum. Carina inter antennas distincte, sub triangulo frontali declivi fusco, protruso-tuberculata, inferne subobsoleta, tenuissima, acuta. Antennæ divaricato-distantes, seta manifeste pubescente, radiis crebrioribus. Thorax subopacus, perparum nitore resplendens, exilissime pubescens. Pleuræ subopacæ, totæ nigræ. Scutellum planum, opacum, margine postico late rotundatum, fere semiorbiculare, setis quatuor ordinariis marginalibus, apicalibus longioribus. Abdomen non parum nitidum, maris subæquilatum, apice convexo, feminæ late ovatum. Halterum stipes sordide ferrugineus, clava fusco-nigra, nitida. Alæ albidæ, apice obtuse rotundatæ. Costæ segmentum primum tenue exiliter setuloso-ciliatum, secundum modice incrassatum, fusco-nigrum, manifeste longitudinem tertii dimidio et ultra excedens, tertium fusco-nigrum, tenuius. Nervus longitudinalis secundus, prope ad costam ductus, reliquis paullo crassior, fuscus. Nervus tertius ferrugineo-fuscus, ad costam leni curvatura inflexus, longius ante apicem alæ exiens. Reliqui nervi pallidi, tenues. Exitus nervi tertii in costam dimidia fere longitudine segmenti costæ tertii ab apice alæ distans. Intervallum nervorum transversorum medii et ultimi ipso transverso ultimo parum longius. Coxæ anticæ fusco-ferrugineæ. Pedes fusco-ferruginei vel picei, tarsis dilutioribus. Spinæ tibiarum intermediarum extus duæ tenuissimæ. Articulus tarsorum posticorum secundus simplex, metatarso dimidio longior.

39. *L. nigerrima:* nigra, opaca, subnuda; capite concolore, epistomate nitido, carina superne tuberculato-protrusa, inferne exili, obtusa; antennis nigris, divaricato-distantibus, seta crebre pubescente; pedibus nigro-piceis, tarsis sordide testaceis; alis vitreis, nervis transversis in media ala quam maxime appropinquatis, longitudinali tertio arcuatim ad costam incurvato, longe ante apicem alæ exeunte, segmento costæ secundo dimidiam fere tertii longitudinem æquante. ♂ ♀. Long. $\frac{1}{6}$ lin.

Lim. nigerrima Haliday Ent. Mag. III, 334. (1836) ex Walkeri Ins. Brit. Dipt. II, 183 (exclusa *Lim. vitripenni* Zetterst. longe aliena, et quam maxime dubia *Lim. minima* Macqu., quæ pari jure ad *L. leucopteram* et *L. melaniam* referri posset). (In schedulis nomine *L. exilis* antea appellavi).

Hab. in Suecia meridionali et media ad aquas stercoratas, nec raro, nempe in Scania et Hallandia (A. E. Holmgren), in Bahusia (Pharmacopola Ekeberg) et in Ostrogothia observata.

Perpusilla, omnium Scandinaviæ *Limosinarum*, quæ hactenus innotuerunt, minima. Maxime insignis nervis transversis adeo appropinquatis ut parum absit, quin unam lineam contiguam constituant, neque minus nervo alæ longitudinali tertio arcuato, longius ante apicem alæ exeunte, quam in ulla alia hujus generis specie. — Totum corpus opacum, nigrum, abdomine velutino. Epistoma solum modice nitidum. Carina epistomatis, pro minutie animalculi distinctius inter antennas tuberculata, inferne convexo-obtusa. Antennæ extrorsum versæ, distantes. Seta antennarum fusca, manifeste crebre pubescens, radiis cinerascentibus. Halteres toti sordide testacei, opaci. Alæ absque omni fuscedine, pure hyalinæ sive vitreæ. Costa fuscescens. Nervi pallidi, tertius longitudinalis certo situ obscurior. Nervus longitudinalis secundus quam proxime ad costam ductus, apice summo subrectus, brevis, atque hinc ante

medium marginem alæ exteriorem exiens. Nervus longitudinalis tertius arcuatus, ad costam ita incurvatus, ut ab exitu nervi tertii fere æque distent apex alæ et exitus secundi, sive intervallum inter exitum tertii et apicem alæ fere æquet segmentum costæ tertium. Nervus longitudinalis quintus pone transversum ultimum excurrens, ultra mediam distantiam transversi a margine interiore alæ sensim obsolescit. Nervi transversi medius et ultimus in media fere ala ita appropinquati, ut intervallum eorum sive segmentum secundum nervi quarti longitudinalis, inter apices eorum interjacens, longitudinem transversi medii brevissimi vix æquet, transverso autem ultimo multo brevius sit. Coxæ anticæ et trochanteres sordide testacea. Pedes in adultis nigri, in junioribus tibiæ sordide testaceæ, tarsis semper testaceis. Spinæ tibiarum intermediarum minutissimæ vix dignoscuntur. Articulus tarsorum posticorum secundus simplex, sesquiplici longitudine metatarsi.

40. *L. melania:* nigra, opaca, subnuda; capite concolore, epistomate nitido, carina superne tuberculato-protrusa, inferne tenui, obtusa; antennis nigris, divaricato-distantibus, seta crebre pubescente, quadrupla vix antennæ longitudine; pedibus nigro-piceis; alis cinerascentibus, nervis transversis longitudine transversi ultimi distantibus, nervo tertio longitudinali ad costam modice curvato, longius ante apicem alæ exeunte, segmento costæ secundo tertium fere æquante. ♂ ♀. Long. vix ultra ½ lin.

Lim. melania Haliday Ent. Mag. III, 334 (1836) ex Walkeri Ins. Brit. Dipt. II, 183 (in commentar. manuscripto mihi *Lim. affinis* antea appellata).

Hab. in fimetariis et ad aquas stercoratas in Suecia meridionali et media, ad Karup Hallandiæ australis (A. E. Holmgren), in Ostrogothia passim et ad Holmiam (C. Stål).

Lim. nigerrimæ propinqua et similis sed aliquantillum major et certissime diversa. Differt præcipue alis non pure hyalinis sed parum cinerascentibus nervorumque directione et situ in alis. Epistoma inter antennas tuberculatum, antennarum seta fusco-ferruginans, pubescens, radiis cinerascentibus, thorax et abdomen opaca, ut in *L. nigerrima.* Halteres sordide fusco-testacei. Sed intervallum nervorum transversorum medii et ultimi longitudinem saltem transversi ultimi æquans, duplo et ultra longius quam in *L. nigerrima.* Nervus longitudinalis alæ tertius lenius curvatus nec arcuatus. Intervallum, quod exitum inter nervi tertii et apicem alæ interjacet, dimidiam circiter nec totam longitudinem segmenti costæ tertii æquans. Denique segmentum costæ secundum longitudinem fere segmenti costæ tertii æquans nec tantum segmento tertio dimidio brevius. Pedes plerumque toti picei, in junioribus paullo dilutiores, articulo tarsorum posticorum secundo simplici, sesquiplici fere metatarsi longitudine.

4. Sphaerocera.

Caput e quadrato obconicum. *Epistoma* subtrapeziforme, versus apicem dilatatum, lateribus retroflexis sub genas descendens, apice constrictum, sinuato-retusum, superne foveolatum. *Prælabrum* totum prominens. *Antennæ* basi immersæ, divaricantes, articulo tertio subgloboso. *Scutellum* subquadrangulare, margine postico rotundatum, setis marginalibus nullis. *Alarum* nervus auxiliaris longius ante mediam costam, longitudinales tres (2, 3, 4) integri, in costam exeuntes, transversus medius *ante* mediam alam positus, quintus longitudinalis pone transversum ultimum, *ante tertiam partem* areæ ultimæ insertum, fere ad duplam transversi longitudinem continuatus. *Metatarsus posticus* incrassatus, intus dilatatus, articulo tarsorum secundo longior.

Areæ laterales epistomatis, in capitis latera retrorsum versa, triangularia, admodum conspicua. *Prælabrum* sub apice epistomatis constricto totum protrusum. *Abdomen* ovatum vel oblongum, compressum, planum, elevato-marginatum. Nervus *tertius* longitudinalis summo apice recurvus. Nervus transversus *ultimus* a margine alæ interiore retractus, ante tertiam partem areæ ultimæ ita insertus, ut segmentum nervi quarti secundum, quod transversos medium et ultimum interjacet, dimidia longitudine segmenti tertii, exitum nervi et transversum ultimum interjacentis, nonnihil brevius sit. *Tarsi intermedii* simplices, tibiam æquantes.

Mas: apice abdominis subtus tumido, subclavato, segmento sexto dimidiato, ad alterum segmenti septimi latus posito, septimo basi convexo-incurvato, parte antica ventri applicata convexiuscula, intra marginem ventralem segmenti quinti comprehensa, apertura ani sub ventre prope apicem segmenti quinti sita.

Femina: apice abdominis simplici, subtus planiusculo, segmentis omnibus annularibus.

A. *Nervo longitudinali alarum quarto pone transversum ultimum leniter curvato, ad tertium convergente. Thorace lævi, pubescente. Scutelli margine postico mutico. Foveola utrimque epistomatis patula. Prælabro antica epistomatis parte breviore.*

1. *Sph. subsultans:* nigra, opaca; thorace exiliter ferrugineo-pubescente, bilineato; epistomatis perpendicularis carina complanato-obtusa, apice triangulari-dilatata, prælabro laminari longitudine vix dimidia anticæ partis epistomatis; abdomine ovato, apice conico, lævi, margine segmentorum anteriorum compresso, adscendente; pedibus pubescentibus, nigricantibus,

coxis anticis tibiarumque basi testaceis. ♂ ♀. Long. 1—1⅓ lin.

Mas: abdominis apice subclavato, subtus convexo, segmento secundo magno, duplam fere tertii longitudinem æquante, quarto dimidia tertii longitudine quintoque brevi parum prominulo, subtus antrorsum dilatatis, sexto dimidiato, laterali septimoque ovali, convexo-gibbo, sub apicem ventris retractis; femoribus posticis extus insigniter gibbis.

Femina: abdomine apice complanato, segmento secundo sesquiplici tertii longitudine, posterioribus (3, 4, 5) longitudine subæqualibus; femoribus posticis extus modice gibbis.

Sphaerocera curvipes Latreille Hist. Nat. d. Crust. et d. Ins. XIV, 394. — *Sph. subsultans* Macquart Buff. II, 565, Haliday ex Walkeri Ins. Br. Dipt. II, 173. — *Calobata* Fabric. Antl. 264. — *Copromyza* Fallén Heterom. 7. Zetterstedt Dipt. Scand. VI, 2487. — *Borborus* Meigen Zw. Ins. VI, 200.

Hab. in stercoratis, præsertim stercore equino, per omnem Scandinaviam usque ad Lapponiam infraalpinam vulgatissima.

Habitu quidem ad *Copromyzas* accedit, has cum ceteris *Sphaeroceræ* speciebus connectens, sed epistomatis forma, scutello, alis, segmentis abdominalibus ultimis maris his proxima. Pedibus posticis elongatis, validis, quorum adminiculo cursu celeri velut saltatorio movetur, notabilis et inde denominata. An vero *Muscæ subsultanti* Lin. Syst. Nat. XII, T. I. P. 2, 988 synonyma sit, dubium est.

Vertex parum depressus, apice subdeclivis, margine apicali medio modice prominulo, triangulo cuneiformi, nudo, subopaco, opacus, fusco-ater, tenuissime pubescens, linea tenui ad oculos impressa. Antennæ ferrugineæ, sessiles, distantes, seta stricta, subnuda, longitudine tripla et ultra antennæ. Triangulum frontale superne

planiusculum, parum protrusum, inferne abiens in carinam complanatam, versus apicem epistomatis in formam triangularem dilatatam. Margo apicalis epistomatis rectus, nitidus. Foveola areæ intermediæ utrimque patens, a margine apicali remotior. Areæ laterales triangulares, a costa elevata, foveolam extus includente, sub genis descendentes. Ad marginem foveolæ exteriorem in medio fere epistomate utrimque seta unica nigra, incurva. In margine antico arearum lateralium series vibrissarum brevium, ferruginantium, ad marginem epistomatis oblique descendens. Dorsum thoracis convexum, tuberculo humerali distincto, quam exilissime punctulatum, pilis brevibus, rigidis, ferrugineis pubescens. In medio dorso striæ binæ nudæ et inde nigriores, serie pilorum brevium disjunctæ. Pleuræ subopacæ, nudæ. Scutellum opacum, tenuissime rugosum, margine postico revera (microscopice) crenulatum vel potius granulatum. Abdomen punctis minimis impressis conspersum, antice ovatum, postice præsertim feminæ conice attenuatum, nudum, læve. Segmentum secundum maximum, basi obsolete punctato-impressum. In segmento tertio ad basin et latera linea obsoletior impressa, dilatata. Segmentum secundum et tertium marginata, margine suberecto, compresso. Summi segmentorum posteriorum (3, 4, 5) margines ferruginei. Segmenta maris ultima (6, 7) nigra, subnitida, sub apicem abdominis retracta, sextum ad latus sinistrum segmenti septimi positum, lunulatum, septimum convexo-tumidum, longitudine quintam abdominis partem vix æquans. Halteres pallescente-flavicantes. Alæ albidæ, costa nervisque pallescentibus. Pedes toti declinato-pubescentes, spinis nullis. Color pedum pro diversa ætate varius, in nuper exclusis testaceus (Zetterst. Dipt. Scand. l. c. var. *b*), in adultis femorum medio tibiarumque anteriorum apice piceo-niger, tibiarum posticarum sordide testaceus. Femora maris antica extus, postica supra valde gibba, feminæ subsimplicia. Pedes postici in utroque sexu elongati, dupla anteriorum longitudine, validi, maris præsertim incrassati, tibiarum calcare valido.

B. *Nervo alarum longitudinali quarto pone transversum ultimum recto, tertio parallelo. Thorace punctulato-granulato, nudo. Foveola utrim-*

que acute marginata, superne in margine epistomatis impressa. Scutelli margine postico denticulato. Prælabro porrecto, longitudine anticam partem epistomatis subæquante.

2. *Sph. coronata:* nigra, opaca; thorace glabro, tenuiter bilineato; epistomatis antice perpendicularis superne carinati inferne concaviusculi margine superiore eminente, carina obtusa, abbreviata, prælabro subfornicato, longitudine anticæ partis epistomatis; abdomine oblongo, lævi, subopaco, margine segmentorum anteriorum tumidulo, segmentis intermediis subæqualibus, quinto subquadrato, nigricante, margine postico sinuato-emarginato; pedibus nigris, puncto geniculorum ferrugineo. ♀. Long. 1¼—1½ lin.

Zetterstedt Ins. Lappon. 770. Dipt. Scand. VI, 2489.

Hab. in Suecia rarius. Mas nondum innotuit, nec nisi tria specimina feminæ hactenus lecta, primum in Lapponia Umensi, jam ante viginti annos, a celeb. Zetterstedt, alterum in Suecia inferiori (Dipt. Scand. l. c.), tertium prope Holmiam a celeb. C. H. Boheman captum atque benevole communicatum.

Singularis partium corporis conformatio, quæ huic *Sphæroceræ* tribui competit, in hac specie, sequentes magnitudine superante, optime conspicitur. — Margo epistomatis supremus supra apicem verticis eminens, truncatus. In hoc margine utrimque impressa est foveola, marginibus elevatis, subacutis cincta, postice dilatata. Antennæ in foveolis immersæ, divaricantes, seta nuda. Triangulum frontale exiguum, medio longitudinaliter sulcatum, ferrugineum. Area epistomatis intermedia concaviuscula, inferne rotundato-dilatata, carina superne

exili

exili convexo-obtusa, abbreviata. Areæ laterales sub foveolis fere angulatim ad latera capitis retrofractæ, margine infero tenuiter setulosæ. Prælabrum partem anticam epistomatis æquans, crassum, supra convexum, lateribus inflexis, subtus concavum, porrectum, proboscidem totam, propter partem epistomatis anticam concavo-impressam et marginem apicalem constrictum, sub capite detrusam protegens. Femina insolito modo discedit ab affinibus segmento abdominis quinto subæquilato, vix versus apicem angustato, longitudine anteriora subæquante, fusco-nigricante, opaco, margine postico anguste et profunde sinuato-emarginato.

Vertex opacus, scabriusculus, parum depressus, antice foveolato-impressus, margine prominulo. Antennæ obscure ferrugineæ, late distantes, divaricantes, seta stricta, subnuda, longitudine circiter quadrupla antennæ. Oculi orbiculares. Thorax subtiliter granulatus, granulis subnitidis, fuscis, medio dorso in series binas duplicatas dispositis, lineas duas nudas, tenues disjungentes. Revera inter has series duplicatas granularum alia etiam media adest linea tenuissima nuda, quæ difficulter animadvertitur. Pleuræ subnitidæ, nudæ. Scutellum supra tenuissime punctato-granulatum, margine postico septem-denticulatum. Abdomen oblongum, postice truncatum, subopacum, glabrum, læve. Segmentum secundum basi obsolete impressum, tertium quartumque marginata, margine subtus plano, supra tumido. Summus margo segmenti quarti sordide ferrugineus. Venter nigricans. Halteres sordide fusci. Alæ albido-hyalinæ, costa nervisque fuscis. Coxæ omnes nigræ. Pedes simplices, femoribus anticis perparum crassioribus, subnitidi, pilis brevibus adpressis seriatim positis pubescentes, tibiis posticis elongatis, calcaratis. Tarsi fusci, metatarso postico intus breviter ciliato.

3. *Sph. denticulata:* nigra, subopaca; thorace glabro, tenuiter bilineato; epistomate antice superne tuberculato-prominulo, inferne concaviusculo, prælabro subfornicato, longitudine anticæ partis epistomatis; abdomine ovato, subnitido, nudo, margine segmentorum anteriorum

subcompresso, superne exiliter rugoso, segmentis intermediis subæqualibus, ad basin et margines laterales late sulcato-impressis, quinti brevis margine æquali; pedibus nigris, tibiarum basi anguste testaceis. ♂ ♀. Long. 1 lin.

Mas: segmentis abdominis apice subtus incrassati quarto quintoque sub ventre introrsum dilatatis, sexto dimidiato, laterali septimoque convexo, gibbo, tertiam abdominis partem longitudine æquante, sub apicem ventris retractis.

Femina: abdominis apice simplici, complanato, segmentorum quarti quintique margine ventrali recto.

Zetterstedt Dipt. Scandin. VI, 2488, (a nobil. Staeger e Dania missa et titulo *Copr. denticulatæ* inscripta). — *Borborus denticulatus* Meigen Zw. Ins. VI, 200? — *Sphærocera* Macquart Buff. II, 565? Walker Ins. Brit. Dipt. II, 173? (Hi omnes auctores, Meigen, Macquart et Walker, inter characteres generis *Sphaeroceræ* referunt nervum alarum longitudinalem quartum *curvatum*. Iste autem character neque in *Sphaer. denticulatam*, neque in *Sph. coronatam* et *Sph. pusillam* cadit. Igitur' synonyma aliquatenus dubia, præsertim Meigeni, qui *Sph. denticulatæ* suæ segmentum abdominis secundum *maximum* esse lineaque longitudinali media impressum asseverat, quibus alia omnino species indicari videtur. Macquart adeo leviter speciem describit, ut facile existimemus ei non innotuisse nisi ex libro Meigeniano. Utique nostram describere videtur Walker. Sed character generis, qualem adfert, tum errore laborat).

Hab. in Suecia prope Holmiam, ubi plura utriusque sexus specimina, benigne communicata, cepit celeb. C. H. Boheman, nec hactenus alibi. In Dania nobil. Staeger.

Habitu et epistomatis conformatione *Sph. coronatæ* valde affinis, sed differt, præter magnitudinem minorem,

abdomine minus elongato, ovato, margine abdominis subcompresso nec supra tumido, halteribus e pallido-flavicantibus nec sordide fuscis, tibiarum basi anguste ferruginea, at præcipue et luculentissime superiore epistomatis parte prominente, reclinata.

Vertex subdepressus, lineis granulisque scabriusculus, opacus, apice prominens. Triangulum frontale, pars inferior areæ intermediæ epistomatis, foveolæ in ipso margine superiore epistomatis impressæ, antennæ in his immersæ, prælabrum subfornicatum, modo pro minore capitis magnitudine paullo angustius, areæ epistomatis laterales in latera capitis retrofractæ, omnino ut in *Sph. coronata.* Sed apex verticis distincte prominens, superior epistomatis pars antice protrusa, reclinata, et carina conspicua nulla. Ut in *Sph. coronata* etiam proboscis tota sub prælabro recondita, apice flavicans, oculi orbiculares, thoracis dorsum convexum, minutissime punctulato-granulatum, lineæ thoracis duæ denudatæ serie duplicata granularum interstinctæ, scutellum exiliter punctato-granulatum, margine postico sex-denticulatum, segmentum abdominis secundum media basi impressum, intermedia (2, 3, 4) fere longitudine æqualia. At segmentum quintum breve, margine postico recto nec emarginato et margo lateralis segmentorum intermediorum tenuis, subcompressus, supra tenuissime striatus. In singulo segmentorum intermediorum, juxta basin et margines laterales, stria impressa dilatata. Summus apex segmenti quinti sordide cinerascens. Venter nigro-fuscus. Halteres pallescente-flavicantes. Alæ albido-hyalinæ, ad costam perparum fuscescentes, costa nervisque obscuris. Coxæ omnes nigræ. Pedes simplices, femoribus anticis perparum, in mare aliquantisper evidentius crassioribus, subopaci, subnudi, pilis raris adpressis pubescentes. Pedes postici elongati, tibiis calcaratis. Tarsi fusci, metatarso postico intus breviter ciliato.

4. *Sph. pusilla:* nigro-fusca, subopaca; thorace subglabro, remote bilineato, epistomate antice subtriangulari, superne prominulo, reclinato, nigro, inferne planiusculo, puncto trianguli frontalis ferrugineo, prælabro subfornicato,

longitudine partis anticæ epistomatis; abdomine oblongo, subnitido, nudo, margine complanato-depresso, segmentis intermediis subæqualibus, tenuissime striolatis, intra margines laterales lineato-impressis, quinti brevis margine postico æquali; pedibus nigricantibus, coxis anticis, femorum basi genubusque ferrugineis. ♂ ♀. Long. ½ lin.

Mas: segmento abdominis oblongo-elliptici, apice summo subtus convexo-gibbi, subclavati, septimo basi semigloboso, apice ventri applicato, minuto, intra marginem quinti inserto.

Femina: abdominis oblongo-ovati apice compressi segmento quinto subretracto, sexto abrupte angustiori, prominulo.

Copromyza pusilla Fallén Heteromyz. 8. ♂ ♀. certissime! Zetterstedt Ins. Lappon. 770. Dipt. Scandin. VI, 2490. — *Sphaerocera scabricula* Haliday Ent. Mag. III, 320 (1836) ex Walkeri Ins. Brit. Dipt. II, 174. (At omnino excludendum est synonymon *Borbori pusilli* Meigen vel *Heteropteræ pusillæ* Macqu. quod, observante jam celeb. Zetterstedt (l. c. pag. 2491) procul dubio *Limosinam acutangulam* Zetterst. spectat, quo deinde seducti sunt omnes exterorum Entomologorum ut, Meigenum absque discrimine transscribentes, *Copromyzam pusillam* Fallén ad speciem longissime alienam traherent). — *Coprom. crenata* ♀ Zetterstedt Dipt. Scand. VI, 2489, secundum specimina typica, quæ miserat nob. Staeger, a celeb. Zetterstedt benevole mecum communicata, neque a femina juniori *Sphaer. pusillæ* differre mihi videtur.

Hab. in stercoratis et ad profluvia fimetorum in Dania ac Norvegia et per totam Sueciam a Scania ad Jemtlandiam, vulgaris.

Præcedentibus *Sph. coronatæ* et *Sph. denticulatæ* similis. Harum autem utraque, apud nos admodum rara, quum beato Fallén non innotuerat, non mirum

est ipsum *Copr. pusillam* suam *Copromyzæ subsultanti* proximam dicere. Et hoc certissimo indicio est, quam longe *Copr. pusilla* Fallén absit ab *Heteroptera pusilla* Macqu. — Capitis parte superiore antica ad *Sph. denticulatam* propius accedit quam ad *Sph. coronatam,* sed ab utraque differt, magnitudine saltem dimidio minore, epistomatis parte inferiore magis triangulari vix concaviuscula, thoracis lineis denudatis duabus magis remotis, abdominis margine tenui compresso, segmentorumque abdominis disco tenuissime, crebre striolato. — Pedes nuper exclusæ toti flavido-pallescunt, primum etiam epistoma atque prælabrum pallida. Pro diversa ætate pedes magis sensim fusco-nigricantes, tandem basi femorum angustius genubusque solis ferrugineo tinctis. Has ætatum diversitates respiciens celeb. Zetterstedt (Dipt. Scand.) pedes dicit *varicolores.* At coxæ anticæ semper pallide testaceæ.

Vertex subdepressus, apice prominens, granulis scabriusculis, serie utrimque granulorum elevatorum insigniori oblique ducta, subnitida. Triangulum frontale, foveolæ in margine superiore capitis impressæ, antennæ in his immersæ, divaricantes, prælabrum, partes epistomatis laterales ut in præcedentibus, at ob minutiem tantum minoris amplitudinis. Proboscis apice flavescens, sub prælabro tota recondita. Thoracis convexi dorsum tenuissime punctato-granulatum, granulis per series dispositis piloque minutissimo, rigido, albicante apiculatis. Lineæ thoracis nudæ duæ distantes, seriebus granulorum sex vel potius tribus duplicatis interstinctæ. Scutellum exilissime scabrum, margine postico crenato vel potius denticulis circiter octo minutissimis armato. Segmentum abdominis secundum media basi obsoletissime impressum. Segmentum quintum brevissimum, vix quartam partem longitudinis segmenti quarti æquans, in femina plerumque retractum, sub quarto reconditum, sextum feminæ prominulum, quarto duplo angustius. Segmenta abdominis tertium quartumque apice et margine, in femina obsoletius, pallide ferrugineo tinctæ. Venter medio nigricans, ad latera fusco-ferrugineus. Halteres pallescente-flavidi. Alæ albidæ, apice obtuse rotundatæ. Coxæ anticæ totæ, posteriores summo apice et trochanteres sordide testacei. Pedes simplices, femoribus anticis in mare vix extus subgibbis, tenuissime

punctato-granulati, pilis minutissimis, rigidis, albidis, adpressis asperati, postici elongati, tibiis tenuissime calcaratis.

Orygma.

Meigen Zw. Ins. VI, 6. Macqu. Buff. II, 419. Haliday, Walker Ins. Brit. Dipt. II, 157. Zetterstedt Dipt. Scand. VI, 2470. — *Psalidomyia* Doumerc Ann. Soc. Ent. de Fr. 1833. II, 89.

Caput e quadrato obconicum. *Epistoma* obovatum, superne perpendiculare, utrimque foveolatum, foveolis elongatis, acuminatis, infra medium reclinatum, apice sinuatum, medio secundum longitudinem late explanatum. *Antennæ* sessiles, declinatæ, articulo tertio ovato. *Scutellum* breve, semiorbiculatum. *Alarum* nervus auxiliaris in medium fere marginem exteriorem excurrens, longitudinales tres in costam exeuntes, transversus medius in media fere ala, quintus longitudinalis pone transversum ultimum, ante mediam aream ultimam insertum, ultra dimidiam transversi ultimi longitudinem continuatus.

Genus *Orygma* a *Copromyzinis* non tantum sed ab *Heteromyzidibus* propriis discedit forma epistomatis non concavi, superne perpendicularis et abdomine, saltem maris, distincte octo-annulato. Prælabrum quoque minutum non prominens, segmentum abdominis primum exsertum, antennarum articulus secundus ovatus, non incrassatus, quibus omnibus a *Copromyzinis* differt. Igitur, ab his segregatum genus in appendice tamen memorare fas putavi, quum ab auctoribus quibusdam *Copromyzinis* proximum censeatur.

Vertex horizontalis, apice convexo declivi, prominulo. Genæ amplæ, dupla fere oculorum longitudine, modice reclinatæ. Epistoma infra medium reclinatum,

apice late sinuatum, area intermedia obovata, superne utrimque elongato-foveolata, medio per longitudinem latissime explanato-carinata, paullo descendens. Areæ laterales angustissimæ, subobsoletæ, vibrissis utrimque a medio epistomatis descendentibus. Apertura capitis oblonga. Prælabrum inclusum, tenue, proboscidem compressam simplicem arcte comprehendens. Antennæ sessiles, basi sub margine verticis prominulo immersæ, declinatæ, articulo tertio ovato, compresso. Thorax planiusculus, immarginatus. *Scutellum* semiorbiculare, longitudine dimidiam lineam basalem vix æquante, planum, rugulosum, setis marginalibus quatuor, lateralibus parum brevioribus. *Abdomen*, segmento primo exserto, dimidiam saltem segmenti secundi longitudinem æquante, secundo intermediis (3, 4, 5) subæqualibus parum longiore, *maris* subcylindraceum, segmento sexto dimidiato, longitudine fere dimidia quinti, versus latera abdominis sensim angustato sub ventre deficiente, septimo postice convexo-declivi, magno, longitudine segmenti secundi et ultra, sensim sub ventre coarctato, octavo postice subgloboso, apice sub ventrem porrecto, longitudine saltem tertiam partem abdominis excedente, per longitudinem bipartito, singulis partibus elongato-conicis, acuminatis, liberis, nec intra marginem segmenti cujusdam anterioris ventralem insertis. Apertura ani sub basi segmenti octavi. Abdomen feminæ ovatum, compresso-planiusculum, segmento sexto brevi, ultimis retractis. *Alarum* nervus auxiliaris a secundario discretus, fere in medium marginem alæ exteriorem exiens, longitudinales tres integri (2, 3, 4) in costam exeuntes, paralleli, secundus apice leniter curvatus, transversus medius *in* media ala, transversus ultimus manifeste *ante* mediam aream ultimam insertus, quintus longitudinalis pone transversum ultimum ultra dimidiam transversi ultimi longitudinem fere ad marginem interiorem alæ continuatus. Pedes validi, femoribus anticis supra et subtus serie, tibiis omnibus apice posticisque extus parce spinosis. Metatarsus posticus simplex, secundo tarsorum articulo duplo longior.

1. *O. luctuosa:* sordide nigra, opaca, breviter pilosa; thorace trilineato; epistomate genisque ferrugineis; antennis pedibusque obscure-testaceis;

alis cinerascente-hyalinis, nervis flavido-testaceis. ♂ ♀. Long. 2—2¼ lin.

Mas: abdominis subcylindracei segmentis ultimis sordide ferrugineis, nitidis; femoribus omnibus extus gibbis, subtus tibiisque cum trochanteribus intus dense pilosis.

Femina: abdominis ovati apice obtuso; femoribus anticis extus modice gibbis, posterioribus subsimplicibus, subtus tibiisque intus pubescentibus.

Meig. Zw. Ins. VI, 6. 1. ♂. T. 55. f. 17. Macqu. Buff. II, 419. 1. ♂. T. 18. f. 18. Zett. Ins. Lapp. 768. 1. ♂ ♀. Zett. Dipt. Scand. VI, 2471. 1. ♂ ♀. — *Psalidomyia Fucicola* Doumerc Ann. Soc. Ent. de Fr. 1833. II, 93. ♂ ♀. T. VI, f. 1—8.

Hab. in Norvegiæ, Bahusiæ et Hallandiæ litoribus marinis, intra aggeres fucorum e mari ejectorum degens.

Vertex subnitens, niger, linea media apiceque summo ferrugineis. Antennarum articulus tertius infuscatus. Seta antennarum stricta, nuda, dupla vix antennæ longitudine. Thorax subquadratus, niger, sed fusco-cinereo conspersus et hinc sordidescens, crebre pubescens, subdepressus, lineis tribus distinctius nigris. Pleuræ cinerascente-nigricantes, testaceo-maculatæ, breviter pilosæ. Abdomen nigricans, cinereo leviter pollinosum, parce pubescens, margine et apice pilosum. Halteres toti pallide-testacei. Alæ revera cinerascentes, ex nervis testaceis certo situ ferrugineo-flavido refulgentes. Coxæ anticæ intus pallide testaceæ, extus cinereæ. Pedes nitidi. Femora in adultis ferrugineo-picea, tibiæ obscure, tarsi dilutius testacei. Tibiarum anticarum et præsertim posticarum spinæ apicales elongatæ. Tarsi spinulosi.



Index Alphabeticus.

Nomina genererum litteris majoribus,
» specierum litteris minoribus,
» synonyma litteris obliquis impressa sunt.

Corrigenda.

Pag. 290 lin. 9 observandum est, quod de segmento abdominis secundo *in media basi impresso* dicitur, æque valere in femina ac in mare.
» 295 » 22 pro reclinatum lege declive
» 301 » 16 deleatur , post *unico*
» » » 33 post *C. pallifrons* adpone FALLÉN
» 308 » 30 post tur deleatur ,
» 312 » 18 pro sensui lege censui
» 324 post lin. 32 inseratur
A. *Pilo postico horizontali elongato ad apicem tibiarum posticarum unico.*
» 324 lin. 33 pro *posteriorum postico* lege *posticarum extus*
» 327 » 7 pro stice lege sticæ
» 328 » 20 pro i — in
» 329 » 37 post apicalibus deleatur ,
» 334 » 22 post incumbentes deleatur ,
» 340 » 13 pro abdomine nigro-pubescens lege abdomine nigro, pubescens
» 399 » ultima pro *revertentis* lege *revertentes*
» 413 » 20 pro hunc lege hanc
» 429 » 2 pro versa, triangularia, admodum conspicua. lege versæ, triangulares, admodum conspicuæ.

Errata typographica minoris momenti, qualia sunt *Cropomyzæ* pag. 265, *Cropromyzam* pag. 278, præsertum pag. 307 et ejusmodi pauca, benevolus lector ipse corrigat.



Öfversigt af de inom Skandinavien hittills funna arterna af slägtet

GAMMARUS FABR.

AF

V. LILJEBORG.

Inlemnad den 10 Maj 1854.

Slägtet *Gammarus* upptages här sådant det är framstäldt af Milne Edwards*). Det tyckes visserligen, som om en mera naturlig anordning fordrade utgallrandet af en del arter, hvilka, isynnerhet hvad formen af det bakersta paret af abdominalbenen beträffar, förete så stora afvikelser från den för slägtet typiska formen, *Gammarus locusta* (Lin.), att de icke borde med denna generiskt sammanställas. Så är förhållandet med de arter, som hafva grenarne å det nämnda paret af abdominalbenen koniska. De utmärka sig äfven i allmänhet från de andra *Gammari* genom en smärtare kroppsform, med mindre epimerer — hvarigenom de antyda en öfvergång till *Gammarina gressoria* — och merendels med längre ben. Formen af det sista paret af abdominalbenen är af vigt för dessa djurs rörelser, då den utan tvifvel derpå utöfvar ett stort inflytande; och det är tydligt, att den nedtryckta, lamellösa formen, som merendels är förenad med mer eller mindre långa cilier, måste vara mera fördelaktig för språng uti vattnet, än den koniska formen utan cilier. Också har jag observerat, att de med den sednare formen i allmänhet förete mindre lifliga rörelser, än de andra. Men då sammanbindande former möjligen kunna finnas, och dessutom icke alla dessa afvikande arter i anseende till könsskillnaderne ännu äro så noga kända, som är nödigt för deras noggrannare begränsning, anser jag det lämpligast, att upptaga dem tills

*) Hist. Nat. des Crustacés, T. III, p. 42

vidare såsom en särskild underafdelning, eller subgenus under slägtet *Gammarus*. Icke destomindre utesluter jag från detta slägte H. Rathkes *Gammarus zebra* *), som påtagligen är en *Ischyrocerus* eller *Podocerus*, och tyckes vara en hona, samt komma ganska nära *Ischyr. minutus* Liljeb. **), ehuru den är vida större. Sedan denne blifvit utesluten, äro inom slägtet fjorton arter kända såsom skandinaviska, och, med undantag af tvenne***), af mig sjelf här observerade.

Gammarus Fabr.

Corpus plus vel minus compressum, epimeris magnis vel mediocribus, basin pedum anticorum tegentibus. Antennæ superiores capite multo longiores, flagello appendiculari articulato præditæ, raro ante basin antennarum inferiorum capiti adfixæ. Mandibula appendicem magnam palpiformem gerens. Pedes thoracici 1:mi et 2:di paris manu prehensili subcheliformi, ungue indiviso instructi. Pedum thoracicorum quinque paria posteriora non prehensilia. Rami pedum spuriorum ultimorum, vel 6:ti paris, lamellosi vel conici.

✝ *Rami pedum spuriorum ultimorum depressi, lamellosi. Gammarus.*

1) *Oculi reniformes, subreniformes, ovati, vel subovati.*

a) *Annuli tres ultimi abdominis supra non aculeati.*

---

*) Beiträge z. Fauna Norwegens; Acta Leop. T. XX, p. 74, tab. III; fig. 4.

**) Kongl. Vet.-Akademiens Handl. 1850, p. 335.

***) Gammarus Sundevalli et anomalus.

1. GAMMARUS SABINI Leach.

Gammarus Sabini Kröyer: Grönlands Amphipoder, p. 16, tab. I, fig. 8—11. — M. Edwards: Hist. Nat. des Crust. T. III, p. 50. — H. Rathke: Acta Leop. T. XX, p. 71.

Oculi magni, subreniformes vel subovati. Caput parvum, rostratum. Dorsum, saltem posticum, compressum et dentatum, dentibus carinam serratam formantibus. Appendix caudalis unica foliacea, apice rotundato vel subtruncato.

Ad litora Scandinaviæ occidentalia haud frequens.

2. GAMMARUS ANGULOSUS, H. Rathke.

Acta Leop. T. XX, p. 72, tab. III, fig. 3. — Frey u. Leuckart: Beitr. z. Kenntn. wirbellos. Thiere, 1847, p. 162.

Antecedente minor. Oculi subovati. Rostrum breve, obtusum. Testa quasi minutissime squamosa. Dorsum anticum angulatum, posticum obtuse carinatum, non vero dentatum. Antennæ superiores inferioribus breviores. Rami pedum spuriorum ultimorum fere æquales, lanceolati. Appendix caudalis unica, foliacea, lata, emarginata. Longit. 6—12 millim. Color viventis olivaceo-viridis. — Junioribus speciei præcedentis simillimus, tamen species distincta.

Ad litora Scandinaviæ occidentalia, prope superficiem maris, haud infreqvens; velocissimus.

b) Annuli tres ultimi abdominis supra aculeati.

3. GAMMARUS MUTATUS, Liljeborg.

Gammarus locusta M. Edwards, l. c. p. 44*).

---

*) *Cancer Gammarus Locusta*, Montagu, Transact. of Linn. Soc. vol. 9, p. 92, tab. IV, fig. 1, afviker i anseende till förhållandet mellan antennerna, så att identiteten är mindre säker. — O. Fabricii *Oniscus pulex*, Fauna

Oculi reniformes. Antennæ fere æquales. Flagellum appendiculare antenn. super. circiter 6—9 articulatum. Rami pedum spuriorum ultimorum circiter æquales.

Ad oras Norvegiæ acceptus.

Den förekommer utan tvifvel vid hela vestra kusten af Skandinavien från Bohuslän till Nord-Cap. Den lär icke gå in genom Öresund, emedan den, som förekommer i Östersjön, är följande arten. Icke heller har jag funnit den vid stranden af Kullaberg. Af denna arten har jag äfven sett individer från Grönland. Den lär blifva större i den högre norden, emedan såväl dessa som de jag funnit i trakten af Tromsö i Norge, varit större än de, som blifvit anträffade vid Norges sydligare kuster.

Anm. M. Edwards' *G. locusta* afviker derigenom, att den på de trenne sista abdominalsegmenterna blott har en fasciculus af taggar på hvardera, då den ofvan beskrifna har trenne sådane; men denna skiljaktighet torde härleda sig från mindre noggrann observation. Detta synes sannolikt deraf, att de trenne fasciclarne rörliga taggar förekomma icke endast hos denna, utan äfven hos de tvenne följande arterne.

Då Linnés uti Fauna Svecica beskrifna *Cancer locusta* synes vara en annan, ehuru mycket nära stående art, ansåg jag det nödigt, att åt den af M. Edwards beskrifna gifva ett nytt namn, hemtadt från dessa arters förvexling med hvarandra.

4. GAMMARUS LOCUSTA (Lin.).

Cancer macrourus, thorace articulato, cæruleus, Linné: Gothl. Resa, p. 260. — *Cancer locusta*, Idem: Fauna Sv. edit. 2:da, p. 497. — Syst. Nat. ed. 12:ma, p. 1055. — *Cancer pulex*, Idem: ibidem ex parte. — *Gammarus locusta?* Zaddach: Synopseos Crustaceorum Prussicorum Prodromus, p. 4. — *Gammarus Duebenii*, Liljeborg: Öfvers. af Kongl. Vet. Akad. Förh. 1851, p. 22.

Groenland. p. 254, synes vara denna arten, helst jag sett individer deraf från Grönland; men då han icke beskrifver flagellum appendiculare å öfre antennerna, eller rami å sista paret af abdominalbenen, m. m., så kan man dock äfven rörande den icke vara säker på identiteten, ehuru den har mycken sannolikhet för sig.

Oculi reniformes. Antennæ superiores longiores, flagello appendiculari circit. 5—7 articulato. Rami pedum spuriorum ultimorum insigniter inæquales, interior exteriore saltem tertia parte minor.

Ad oras omnes Scandinaviæ vulgaris.

Anm. Det är påtagligen detta species, som Linné uti sin Gothländska Resa på anförda stället beskrifver, till hvilken beskrifning han hänvisar uti Fauna Svecica. Detta är så mycket mera sannolikt, som denne torde vara den enda *Gammarus*, som förekommer i de nordligare trakterna af Östersjön. Zaddach anförer väl ännu ett species för Östersjön, nemligen *G. Dugesii*, M. Edw., men denne tillhör troligtvis endast dess sydligare kuster, och är dessutom vida mindre allmän. Med anledning häraf har jag icke kunnat underlåta att tilldela det af Linné gifna namnet åt dess rätte egare.

Oniscus Gammarellus, Pallas.: Spicil. Zool. Fasc. 9, p. 58, tab. IV, fig. 8, som af Montagu anföres såsom synonym med hans *Gammarus locusta*, är hvarken denne, eller Linnés *Cancer locusta*, utan en *Orchestia*, hvilket med rätta af M. Edwards anmärkes *).

5. GAMMARUS PULEX (De Geer).

Squille Puce & *Squilla (Pulex)*, De Geer: Mémoires pour servir à l'Histoire des Insectes, T. VII, p. 525, pl. 33. — Hosius: Archiv f. Naturgeschichte von Troschel, 1850, 1 Bd. p. 246. — *Gammarus fluviatilis*, M. Edwards, l. c. p. 45. — *G. pulex*, Idem: Regne Anim. 3:e édit. Crust. pl. 60, fig. 1. — *G. fluviatilis*, Zaddach, l. c. p. 6.

Antecedenti simillimus, tantummodo diversus: oculis minoribus, subovatis, antice parum vel vix sinuatis; flagello appendiculari circiter 3-articulato, aculeisque mobilibus in annulis tribus ultimis abdominis minutissimis, et ramis pedum spuriorum ultimorum magis elongatis, exteriore extus parum aculeato.

In rivis, fossis, fontibus etc. ubique vulgatissimus.

---

*) L. c. p. 17.

Anm. Såsom af synonymien för föregående art synes, har Linné förblandat sin *Cancer pulex* med sin *C. locusta*. För båda förlägger han lokalen till hafvet*), och anför derjemte i 10:de editionen af sitt Systema Naturæ för båda samma beskrifning i sin Gothl. Resa, nemligen den, som är citerad i synonymien för föregående art. Derföre har jag icke kunnat upptaga Linnés *Cancer pulex* såsom typ för den här ifrågavarande arten**). — Montagus beskrifning och afbildning af *Cancer Gammarus pulex****), äfvensom M. Edwards' öfver *Gammarus pulex*†) företer några afvikelser, som göra identiteten tvifvelaktig, ehuru M. Edwards uti 3:dje edit. af »Regne Animal» har å det ofvan citerade stället afbildat den här ifrågavarande, under namn af *Gamm. pulex* i förteckningen öfver planchen, sedan den likväl å sjelfva planchen förut erhållit namnet *Gamm. fluviatilis*. Detta antyder temligen påtagligt den förvexling af *G. fluviatilis* och *pulex*, som af M. Edwards uti hans Hist. Naturelle des Crustacés blifvit begången. Den afvikande karakteren för den förre, i afseende på förhållandet mellan de öfre och nedre antennernes skaft, som af M. Edwards anföres, är af den betydenhet, att den tydligen härleder sig från ett skrif- eller tryckfel. *Gammarus fluviatilis* (Rösel), eller *G. Röselii*, Gervais & Hosius††), som isynnerhet utmärker sig från *G. pulex* genom en stark tagg eller process i bakre kanten af de tre första abdominalsegmenterna, har ännu icke hos oss blifvit anträffad.

6. GAMMARUS POECILURUS, H. Rathke.

Gammarus poecilurus & *Kröyeri*, H. Rathke, l. c. p. 68 & 69, tab. IV, fig. 1 & 2.

Oculi reniformes, nigri. Antennæ superiores inferioribus longiores, flagelli appendicularis

*) Uti Syst. Nat. edit. 12:ma p. 1055 yttrar han om *Cancer pulex:* »habitat ad maris litora, etiam in fontibus et fossis» etc. och citerar för den Iter Oel. p. 42 & 96, hvarest handlas om *Gammarus locusta.*

**) Hvad det är för en art, som han i Fauna Svecica 2 edit. p. 496 beskrifver under namn af *Cancer pulex* är svårt eller omöjligt att utreda.

***) Transact. o. Linn. Soc. vol. 9, p. 93, tab. IV, fig. 2.

†) Hist. Nat. des Crust. t. III, p. 48.

††) L. c. p. 247.

articulis 4—6. Pedes thoracici 1:mi et 2:di paris circiter æquales, manibus fere ovatis. Pedes abdominales ultimi paris antecedentes multo superantes, ramis valde inæqualibus, exteriore majore subulato, ad latera spinis setisque ciliatis, et ad apicem aculeo majore setifero instructo, interiore lanceolato, setifero, tertiam vel quartam partem exterioris circiter æquante. Appendix caudalis in duas lacinias ovato-lanceolatas, obtusas, spiniferas profunde divisa.

Ad oras occidentales.

Anm. Gammarus Olivii, M. Edwards*) kommer den mycket nära, men synes dock skilja sig derigenom, att ögonen hafva en annan form, mera närmande sig lancettformen, samt att den mindre grenen på det sista paret af abdominalbenen är ännu mindre, så att den knappt är synlig.

Enligt de af Rathke på anförda stället gifna beskrifningarne och figurerne äro skillnaderna mellan hans *G. poecilurus* & *Kröyeri* dessa: Den förre har taggar på öfra sidan af de 3:ne sista abdominalringarne, och den sednare blott på den 4:de och 5:te; den förre har händerna på andra benparet större och mera utbildade; och den har den större grenen på det sista paret af abdominalbenen blott cilierad och utan taggar, då den hos den sednare är taggig, utan att vara cilierad**). Härvid får jag anmärka, att jag ingen gång funnit dessa karakterer fullt öfverensstämmande med naturen. Först och främst har jag alltid funnit taggar på 6:te abdominalringen, äfven hos dem, som för öfrigt företett den typiska formen för *G. Kröyeri,* då det hos hela denna afdelning är konstant, att dessa taggar förekomma på de trenne sista abdominalringarne. För det andra är skillnaden uti formen af andra benparets händer blott en sådan, som jag funnit vara en följd af könsskillnaden. Honorna hafva nemligen visat den *G. Kröyeri* tillhörande formen, och de äldre hannarne den för *G. poecilurus.* Och för det tredje har Rathke ej observerat, att den större grenen på sista paret af abdominalbenen jemte det den är cilierad, äfven är försedd med taggar. Det hän-

*) L. c. p. 47.

**) Dessutom har *G. poecilurus* flera segmenter i antennernes svepor, men detta är beroende af kön och ålder.

der någon gång, att cilieringen är föga märkbar, och då visa sig, vid hastigt påseende, blott taggarne, isynnerhet när man tager djuret ur spriten. Detta sednare förhållande har jag observerat hos honor. Med ett ord: jag anser Rathkes *G. poecilurus* för att vara den gamla hannen, och hans *G. Kröyeri* för att vara honan af ett och samma species.

2) *Oculi rotundati.*

7. GAMMARUS OBTUSATUS (Mont.)

Cancer Gammarus obtusatus, Montagu: Transact. of Lin. Soc. vol. 11, p. 5, tab. II, fig. 7.

Gammarus maculatus, Liljeborg: Öfvers. af Kongl. Vet. Akademiens Förh. 1852, p. 10.

Oculi minuti, nigri. Corpus albidum, rufo fasciatum et maculatum. Caput inerme. Dorsum anticum læve. Annulus abdominis secundus et tertius interdum margine postico uniaculeato; quartus et quintus eodem margine bi- vel triaculeato. Epimera magna. Epimeri tertii, abdominis angulus posticus arcuatus et acuminatus. Antennæ superiores inferioribus longiores abdomen circiter attingentes, flagelli articulis circiter 20, flagello appendiculari minuto, 3—4-articulato. Flagellum antennarum inferiorum articulis circiter 8. Pedes 2:di paris iisdem 1:mi paris multo majores. Pedes spurii ultimi paris antecedentibus longiores, ramo interiore rudimentari et vix visibili, exteriore maguo, lanceolato, marginibus spinulosis. Appendix caudalis duplex, laminis lanceolatis et acuminatis. Manus pedum 2:di paris apud marem magnitudine insignes, palma fere triangulari, margine inferiore obliquo, tuberculoso, pone angulato, et fossula marginali, unguis recipiendi caussa, prædito; unguis magnus obtusus et compressus. Feminæ manus 2:di paris eadem maris minor, fere ovalis, palma postice angulata, ungue acuto. Longit. circ. 8 mm.

In parte meridionali sinus Codani, in latere inferiore Asteracanth. rubentis, e profundo 14—15 org. acceptus.

Anm. Montagus beskrifning och afbildning lemna visserligen mycket öfrigt att önska, för identificationens säkerhet, men öfverensstämmelsen är imellertid i åtskilliga hänseenden så stor, att identiteten synes otvifvelaktig.

8. GAMMARUS PALMATUS (Mont.).

Cancer palmatus, Montagu: Transact. of Linn. Soc. vol. 7, p. 69, tab. VI, fig. 4. — *Melita palmata*, Leach.: Transact. Linn. Soc. vol. 11, p. 358. — Frey u. Leuckart: Beitr. z. Kenntn. Wirbellos. Thiere, 1847, p. 162. — *Gammarus Dugesii*, M. Edwards: Hist. Nat. des Crust. t. III, p. 54. Regne anim. 3:e édit. Crust. pl. 60, fig. 3.

Oculi parvi, nigri. Color olivaceo-fuscus. Caput inerme. Dorsum læve, annulus vero abdominalis quartus postice processu mediano marginali acuminato, et quintus supra utrinque alio simili sed minore processu. Antennæ superiores inferioribus longiores, flagello apud marem circ. 24, et apud feminam circ. 18 articulis prædito, flagello appendiculari biarticulato. Pedunculi antenn. inferiorum articulus ultimus et penultimus circ. æquales; flagellum circ. 7 articulis. Pedes thor. 1:mi paris, præsertim apud marem, iisdem 2:di paris multo minores. Ambo paria apud marem forma singulari; par 1:mum articulo 5:to, vel manu, articulo 4:to breviore, fere elliptico, ad angulum lateris inferioris et posterioris profunde lacerato-inciso, ungue in fundo incisuræ fixo, maxima ex parte lamelloso, appresso in foveola marginali jacente, apicem versus cito coarctato et arcuato; par 2:dum articulo 5:to maximo, triangulari, marginibus lævibus, ungue longo et sat gracili, ad angulum marginis anterioris et inferioris fixo, et versus latus in-

terius palmæ inflexo. Apud feminam hi pedes solito modo sunt formatæ, et 2:di paris iisdem maris multo minores; 1:mi paris unguis marginem inferiorem totum obtegens, et ad eum arcte appressus; 2:di paris palma mediocris, ovata, angulo obtuso ad unguis appressi apicem. Pedes thor. 3:tii et 4:ti paris parvi, hi illis breviores. Pedes abdominales ultimi paris, antecedentibus multo longiores, ramo exteriore lamelloso, magno, trunco multo longiore, fere lineari, apice marginibusque spinosis, ramo interiore brevissimo, fere rudimentari, spinis duabus longis. Appendix caudalis duplex, stilis duobus brevibus conicis, spinosis formata. Mares feminis majores; circ. 10 millim. longi.

In freto Öresund prope litus acceptus.

Anm. Då honan icke företer den egna formen af handen af andra benparet, som hannen, hvilken föranledt Leach till uppställandet af slägtet *Melita*, så är det deraf tydligt, att detta slägte, enligt den af M. Edwards, redan, utan kännedom af honan, uttalade åsigten, saknar befogenhet. Men skulle det bibehållas detta oaktadt, komme föregående arten — *G. obtusatus* — att äfvenledes deruti upptagas, då den visar mycken frändskap med denne både i anseende till bildningen af 2:dra benparet hos hannen, och den af det 3:dje och 4:de, samt af sista paret abdominalben, såväl som de spetsiga processerna å 4:de och 5:te abdominalsegmenterna.

9. GAMMARUS SUNDEVALLII, H. Rathke.

L. c. p. 65, tab. III, fig. 2.

»G. fronte inermi; oculis rotundis; quarto et quinto abdominis segmento spinoso; antennis inferioribus longioribus, articulo primo antennarum inferiorum processum brevem acutum emittente; manibus secundi paris iis primi paris multo majoribus, oblongo-ovatis, pilosis; ultimis pedibus spuriis penultimos excedentibus, in ra-

mos duos fere æquales, complanatos, lanceolatos divisis; appendicibus caudalibus duabus foliaceis, subovatis, postice spinosis». H. R.*). — Tantum addi debet, feminam mari dissimilem esse manibus primi et secundi paris minutis et fere æqualibus, et manum secundi paris apud marem infra pone unguem valde pilosam, minimeque dentatam esse.

Ad oras Norvegiæ occidentales.

10. GAMMARUS ASSIMILIS, Liljeborg.

Öfvers. af Kongl. Vet. Akademiens Förh. 1851, p. 23.

»Præcedenti simillimus, præcipue diversus: pedibus maris secundi paris longioribus, manu elongata, fere rectangulari, infra pone unguem oblique truncata, et tridentata, antice et postice æqualiter, non dense, pilosa. Inter feminam et marem dissimilitudo eadem ac præcedentis.»

Ad oras Norvegiæ occidentales.

Anm. Olikheten mellan denna och den föregående är med afseende på formen af handen på andra benparet så stor, att man, oaktadt de för öfrigt nästan fullkomligt likna hvarandra, svårligen kan betvifla deras specifika skiljaktighet.

✝✝ *Rami pedum spuriorum ultimorum stiliformes, conici Appendix caudalis unica, tuberculiformis. Gammaropsis.*

a) Pedes thor. 3:tii et 4:ti paris solito modo formati.

11. GAMMARUS ERYTHROPHTHALMUS, Liljeborg n. sp.

Corporis forma fere eidem *G. locustæ* similis, epimera vero minora. Longit. circ. 7 millim. Oculi magni, reniformes, rubri. Frons inermis.

---

*) Endast beskrifning öfver hannen.

Dorsum læve. Annuli abdominis supra sine aculeis. Antennæ longitudine mediocres, hirsutæ, superiores inferioribus parum longiores, pedunculi articulo 1:mo ceteris crassiore, 2:do vero breviore. Art. 2:dus 3:tio non multum longior. Flagellum pedunculo paullum brevius, articulis circ. 15. Flagellum appendiculare longum, articulis 6. Antennæ inferiores pone superiores fixæ. Pedunculus earum eidem ant. super. circ. longitudine æqualis, articulo basali infra processu longo, articulo 2:do non plane apicem articuli 1:mi pedunculi ant. superiorum attingente, articulo 3:tio et 4:to inter se circit. æqualibus. Flagellum articulis 12. Pedum thor. 1:mi et 2:di paris manus valde inæquales, hæ illis multo majores. Illæ feræ ovatæ, carpo magnitudine circ. æquales, præsertim postice setosæ; margines postici palmæ et carpi angulum acutum formantes; apud marem et feminam inter se similes. Hæ apud marem validæ, carpo multo majores, oblique triangulares, margine antico arcuato, postico infra oblique truncato, crenulato, setifero, processibusque tribus brevibus instructo. Apud feminam paullum minores sunt, ovatæ, et postice tantum processibus duobus præditæ. Pedes thor. 6:ti et 7:mi paris ceteris longiores, inter se circ. æquales, apicem pedum abdominalium ultimorum attingentes, articulo basali valde dilatato. Rami pedum abdominalium (spuriorum) ultimorum supra et ad apicem aculeati, inter se et parti basali longitudine circ. æquales, antecedentes paullum superantes. Appendix caudalis brevis et crassa, postice truncata, supra postice eminentiis duabus parvulis lateralibus aculeatis. Color viventis flavescenti-albidus, fasciis dorsalibus lutescentibus.

In

In mari ad Kullaberg in Scania, e profundo 14—16 orgyarum acceptus, rarus.

b) Pedes thor. 3:tii et 4:ti paris forma singulari, ungue longissimo, parum arcuato, articulo 5:to et 6:to una formato.

12. GAMMARUS ANOMALUS, H. Rathke.

L. c. p. 63, tab. IV, fig. 7.

Corporis forma gracilis; epimera parva, et pedes thor. postremi longissimi. Longit. circ. 9 millim. Oculi parvi, rotundi, nigri. Frons inermis. Dorsum læve. Antennæ tenues; superiores inferioribus fere dupplo longiores, flagello articulis circ. 19—20, et flagello appendiculari art. 3 instructo. Antennæ inferiores annulum 4:tum thoracis circ. attingentes, flagello articulis 8. Manus pedum thor. 1:mi paris iisdem 2:di paris paullum majores, fere quadrangulares, inferne oblique rotundatæ; hæ oblongæ, fere rectangulares, quam illæ dimidio angustiores, sed fere æque longæ. Pedes thor 3:tii paris apud marem iisdem 2:di paris parum longiores. Rami pedum abdominalium ultimorum subæquales, trunco longiores. (H R.)

Ad oras Norvegiæ.

Anm. Den synes öfverensstämma så mycket med honan af följande art, att jag skulle varit böjd för att anse den dermed synonym, om icke Rathke anfört båda könen. Till följe af denna likhet för öfrigt, anser jag det troligt, att den med denna arten äfven öfverensstämmer i formen af 3:dje och 4:de paren af bröstbenen, samt af caudalbihanget. De förra beskrifvas icke af Rathke, men hvad som af honom anföres om det sednare gifver anledning att der förmoda denna öfverensstämmelse.

13. GAMMARUS LONGIPES, Liljeborg.

Öfvers. af Kongl. Vet. Akad:s Förh. 1852, p. 10.

Præcedenti simillimus. Oculi minuti, rotundati, nigri. Longit. circ. 7 millim. Antennæ superiores inferioribus multo longiores, flagello articulis circ. 16 instructo, et flagello appendiculari 3—4 articulato. Flagellum ant. infer. articulis circ. 6. Manus pedum thor. 1:mi paris iisdem 2:di paris majores, apud marem ovatæ, ad marginem posticum, unguem propius, processibus duobus et aculeo interno mobili præditæ, apud feminam fere ovatæ, inferne oblique truncatæ et processibus carentes, ad marginem posteriorem intus aculeo mobili. Pedum 2:di paris manus apud marem ovatæ, setis longis, præsertim antice, dense obsitæ; apud feminam fere rectangulares, iisdem 1:mi paris vero non dimidio angustiores. Pedes thor. 5:ti paris reliquis minores. Pedes thor. 7:mi paris longissimi, ceteris multo longiores, pedes spurios ultimos longe superantes, articulo 5:to ceteris longiore. Rami pedum abdominalium ultimorum æquales, aculeati, fere apicem pedum abdom. 4:ti paris attingentes. Appendix caudalis unica, tuberculiformis, brevis, truncata, supra postice eminentiis duabus aculeatis.

In mari ad Kullaberg in Scania e profundo 14—16 org. acceptus.

Anm. Uti den förut afgifna beskrifningen (l. c.) hafva, af brist på tillgång till microscop vid undersökningen, flera oriktigheter insmugit sig, som härmed blifvit rättade. Från *G. anomalus* synes den skilja sig hufvudsakligen genom sina kortare antenner, och genom en annan form på första och andra benparet, af hvilka det första isynnerhet hos hannen är afvikande.

14. GAMMARUS MACRONYX, Liljeborg n. sp.

Femina. — Corporis forma præcedentem sat multum refert, minus vero compressa, antennis

pedibusque brevioribus. Epimeris parvulis dorsoque latiusculo *Gammarinis gressoriis*, M. Edwards, vel *Corophidis*, Dana*) haud dissimilis. — Corpus gracile. Longit. circ. 5¼ millim. Oculi minuti rotundi nigri. Frons inermis; dorsum læve; annuli tres postici abdominis sine aculeis. Antennæ longitudine mediocres, superiores inferioribus longiores, pedunculi articulo 1:mo ceteris multo crassiore, 2:do vero paullum breviore, et art. 3:tio dimidiam partem 2:di circ. æquante; flagello tenui articulis 14—16, et flagello appendiculari sat longo circ. quinque-articulato, fere apicem articuli 5:ti flagelli attingente. Antennæ inferiores paullum crassiores, pedunculi articulo 3:tio et 4:to longis, circ. æqualibus, hoc apicem pedunculi antenn. super. superante; flagello articulis circ. 7. Manus pedum thor. 1:mi et 2:di paris fere æquales, valde hispidæ, fere oblongo-ovatæ, processibus et aculeis destitutæ, illæ his paullo majores. Pedes thor. 3:tii et 4:ti paris forma singulari**), articulo 3:tio magno et dilatato, et antice infra angulato, articulo 4:to brevi, art. 5:to et 6:to arcuatis, gradatim attenuatis, et una unguem longissimum formantibus. Pedes thor. 5:ti paris antecedentibus longitudine circ. æquales, pedibus vero 6:ti et 7:mi paris, qui, retro porrecti, pedes abdominales superant, breviores. Ramorum pedum abdominalium ultimorum vel 6:ti paris exterior interiore longior, et trunco longitudine æqualis, apicemque pedum abdom. antecedentium attingens; ambo conici, aculeati. Appendix caudalis brevis, crassa, postice rotundata, et supra

*) Americ. Journal o. Sciences a. Arts, 2 ser., vol. VIII, p. 139.

**) Simili modo etiam hi pedes apud *Gamm. longipedem* sunt formati.

tuberculis duobus spiniferis, obtusis, foveola disjunctis.

In mari ad Kullaberg in Scania, e profundo 4—5 org. acceptus, rarus. Segnis et cito moribundus, quum e mari exceptus.

Från såväl *Gammarus anomalus* som *longipes* skiljes den lätt derigenom att antennerna äro kortare, ehuru bisvepan å de öfre är längre. Första och andra benparens händer äro af en annan form, än de hos dessa båda arter, samt visa sig äfven olika, åtminstone den sednares, i anseende till fördelningen af den betydliga mängden borst, hvarmed de äro bevuxne. Från yttre sidan synas vid främre kanten å första handen trenne afsatser eller trubbiga vinklar, som hvardera bära en buske längre och kortare borst, och vid klons fäste är dessutom äfven en sådan. Vid bakre kanten synas fyra sådana afsatser, som sträcka sig snedt nedåt och framåt sidan, och bära rader af längre och kortare borst. Vid den främre kanten af den andra handen äro dylika buskar eller knippen af borst, men vid den bakre kanten äro de mycket talrikare, och sitta tätare, än på den första, så att de nästan sammanlöpa, och denna handen derföre här har en lika ymnig borstbetäckning, som samma hand har vid den främre kanten hos *G. longipes.*

Flera till detta slägte hörande skandinaviska arter, än dessa fjorton äro mig icke bekanta; men det är ingalunda osannolikt, att detta antal kan ökas efter vidare undersökning af våra vestra kuster, och möjligen äfven af våra stillastående färska vatten, och våra brunnar. Linné har uti sin Fauna Svecica, 2:dra edit., inom slägtet *Cancer* blott anfört två Amphipoder, af hvilka endast den ena kunnat identificeras, och den andra troligtvis icke varit någon *Gammarus.* Hvad han anför om dess lefnadssätt, svenska namn m. m., synes icke kunna tillämpas på den form, han beskrifver.



Biografi

öfver

SAMUEL GRUBBE,

STATS-RÅD, KOMMENDÖR AF KONGL. NORDSTJERNE-ORDEN, EN AF DE ADERTON I SVENSKA AKADEMIEN.

Samuel Grubbe var född d. 19 Febr. 1786 på Seglorabergs egendom i Elfsborgs län. Hans föräldrar, Majoren Carl Christopher Grubbe och dess fru Ulrika Schutz, dogo redan under hans barndom, och han blef sedan upptagen och uppfostrad af sin morfar Grosshandlaren Joh. Schutz i Götheborg. Sedan han genomgått Gymnasium i sistnämnda stad, inskrefs han 1802, såsom student vid Upsala Universitet, och blef promoverad till Philosophiæ Magister vid promotionen 1806, då han innehade första hedersrummet. Docens i Theoretiska Philosophien s. å. Utnämndes till Professor i Logiken och Metaphysiken vid Upsala Universitet 1813, och förflyttades till professionen uti Ethik och Politik vid samma läroverk 1827. Denna lärostol innehade han till 1840, då han inkallades i Konungens Statsråd, der han i början var Chef för Ecclesiastikdepartementet. Ifrån denna höga befattning erhöll han nådigt afsked 1844 med pension, och fick tillbringa sina återstående dagar i privatlifvets lugn till sin död, som inträffade d. 6 Nov. 1853.

Till Ledamot i Revisionen af Rikets Elementarläroverk valdes han af Upsala Universitet 1824.

Till ledamot i Committéen för granskning af Rikets allmänna läroverk kallades han af Konungen 1826 och deltog i dess öfverläggningar under åren 1826—28.

Valdes af Upsala Universitet till dess ombud vid Riksdagen 1834—35.

Ledamot af K. Vitterhets- Historie- och Antiqvitets-Akademien 1827.

En af de Aderton i Svenska Akademien 1830.

Direktör i denna Akademi 1834, 1843 och 1847.

Ledamot af K. Vetenskaps-Akademien 1837.

Præses i denna Akademi år 1844.

Hedersledamot i Vetenskaps-Societeten i Upsala 1840.

Rektor vid Universitetet 3:ne gånger, 1821, 1828 och 1836.

Promotor vid Magister-Promotionen 1833.

Riddare af K. N. O. 1829.

Kommendör af samma Orden 1853.

Gift 1820 med sin nu efterlemnade Enka Margareta Johanna Grave, och af de fem barn, som blefvo frukter af detta äktenskap, öfverlefva en son och tre döttrar sin fader.

Stats-Rådet Grubbe var en utmärkt och märkvärdig vetenskaplig karakter. Hans forskning var riktad åt vetenskapsodlingens högre områden, och således genom lifvet sysselsatt med de tankens och vetenskapens stora problemer, genom hvilka mensklighetens väsende och bestämmelse skola utredas. Af de inom philosophien på hans tid och i synnerhet under hans yngre år med hvarandra häftigt kämpande partiernas strider var han oberoende, emedan han icke hyllade någon af de kämpandes meningar såsom auctoritet, utan gick sin egen redliga forsknings raka väg. Han ansågs derföre i allmänhet såsom eklektiker och sammanjemkare af andras meningar; men detta var han såsom philosoph blott skenbart. Deremot var det en annan spänning inom vetenskapsodlingen, der han gerna velat framträda såsom medlare om han förmått. Han såg med bedröfvelse huru derigenom, att philosophien öfvergifvit den negativa roll, hvilken Kant tilldelat henne och, förklarande sig för positiv, fruktlöst försökt en andlig verldseröfring, en djup söndring hade uppkommit inom tankens rike, emellan

reflexionen och iakttagelsen, emellan tankens genomgripande verksamhet och specialforskningarnes detalj; i följd hvaraf den förra genom den transcendentala sjelfbetraktelsen, sammandrog och hämmade sin egen expansivkraft och fördjupade sig i klyftigheternas mörker, och de sednare, nästan förnekande tankens magt och den vetenskapliga insigtens möjlighet, sammanhopade blott yttre kunskaper uti nästan oöfverskådliga massor. Af naturvetenskapens forskningsarter, emellan hvilka och philosophien söndringen är störst, hade han icke hunnit inhemta mer än elementära kunskaper, och kunde således icke der utöfva någon inflytelse. Inom det humanistiska området af vetenskapsodlingen — historien, politiken och vitterheten — var deremot hans lärdom grundlig och vidsträckt. Att till dessa områden utsträcka den philosophiska betraktelsen var hans trogna och ihärdiga bemödande; och hans både historiska, politiska och esthetiska studier, som förvaras i hans qvarlemnade talrika skrifter, af hvilka de flesta beklagligen äro otryckta, hafva derföre obestridligen ett högt värde. Såsom lärare var han nitisk och trogen, och hade en öfverträffande undervisningstalent; men han saknade den impuls, som, utgående antingen ifrån ingifvelsen af en mägtigare originell snillegåfva, eller ifrån känslans enthusiasm, eller ifrån lågan af en häftigare passion, har kraft att i högre grad väcka deltagande hos en studerande ynglingacorps. Såsom skriftställare har han, såväl uti compositionens ordning och tydlighet som uti diktionens klarhet och ledighet väl hos oss icke någonsin haft sin öfverman, men den tankens djerfhet och den uttryckets kraft, som förmår fängsla äfven den trögare läsarens uppmärksamhet, har man icke skäl, att tillerkänna honom. Såsom talare hade han utmärkt förmåga. Uti tankeutvecklingens fortgående conseqvens och ordning, uti uttryckens lämplighet, uti smakfullt iakttagande af det skickliga och passande, lemnade han icke något att

önska; men hans stela hållning och nästan orörliga blick minskade något effekten af hans ord, ehuru han alltid lyckades att qvarhålla sina åhörares uppmärksamhet. Hans lynne var utmärkt af mildhet och lugn och han ansågs i allmänhet för kall. Men vid dessa små tillfällighetstal, som nu så ofta brukas, förrådde hans röst och ansigtsuttryck, understundom en så djup och varm rörelse, att den mägtigt verkade på hans åhörare. Han hörde till den klass af tänkare, hos hvilka det praktiska nitet och önskan att verka på andra icke utgöra det öfvervägande karaktersdraget, utan till dem, som rigta tanken inåt, öfverlemna sig åt en ihärdig meditation, och söka förklaring och upplösning af vetenskapens mörka gåtor.

Inom sin familj var han älskande, älskad och lycklig. Hans hem var fridens och trefnadens verkliga bostad. I sitt umgänge var han jemn, mild och fördragsam. Han hade i följd af sina mångsidiga förhållanden inom samhället många bekantskaper, och de flesta af dem voro emot honom vänligt sinnade. Det är kändt att de män som egentligen äro utmärkta af det praktiska nitet, och af den starka viljan att ingripa uti och på ett eller annat sätt förändra det gemensammas karakter eller ställning, hafva någon gång trofasta, aldrig svikande vänner, och ännu oftare fiender i döden, men till deras klass hörde icke Grubbe. Derföre då man uppfattar vänskapen i högre mening, eller då den har sin rot i själsfrändskap och i gemensam kärlek för gemensamma ändamål, torde den i högre grad icke hafva fallit på hans lott, utan, såsom det med vetenskapliga litteratörer ej sällan händer, var han på sin ålderdom, såsom vetenskapsman, temligen ensam. Det omdöme, som de efterlefvande äro skyldige hans minne, *att han var en af de trognaste arbetare i kulturens tjenst*, vårt land någonsin ägt, utgår således icke ifrån vän-

skapliga sympathier, utan hvilar på en verkligt oväldig pröfnings säkrare grund.

Efterlemnade skrifter:

A. Af trycket utgifna.

1. De Realismo rationali Bardilii. 1806.
2. De philosophia Cartesii. 1807.
3. Dissertatio stationes successivas philosophiæ progredientis adumbrans. 1809.
4. Dissertatio de harmonia religionis et moralitatis in philosophia practica vindicanda. 1810.
5. De philosophia Naturæ disquisitioni empirciæ non inimica. 1815.
6. Animadversiones in constructionem Materiæ Schellingianam. 1818.
7. Theser utgifna och ventilerade vid H. K. H. Kronprinsens närvaro i Upsala. 1825.
8. Åtta Akademiska Programmer.
9. Om förhållandet emellan Religion och Moralitet. 1812.
10. Öfversigt af Philosophiens närvarande tillstånd. 1820, 21. (införd i Tidskriften Svea, 3:dje och 4:de häftena).
11. Bidrag till utredande af samhällslärans grundbegrepp. 1825—26. (införda i 8:de, 10:de häftena af Svea).
12. Inträdestal i K. Vitterhets-Akademien: Anmärkningar rörande forntidens åsigt af staten. I K. Vitterhets-Akademiens handlingar 15:de delen.
13. Inträdestal i Svenska Akademien: om Leopold. I Sv. Akademiens handlingar 14:de delen.
14. Om den borgerliga straffmaktens grund och väsende. 1833. (införd i Skandia 2:dra bandets 1:sta häfte).
15. Rätts- och Samhällslära, 1:sta bandet. 1839.

B. I handskrift förvarade.

I. På det Akademiska Bibliotheket i Upsala.

1. Om menniskoslägtets ursprungliga tillstånd. Sex halfark.
2. Inledning till Philosophiens historia och öfversigt af Orientens kulturformer. 19½ halfark.
3. Föreläsningar öfver Philosophiens historia till och med den Grekiska Philosophien. 113 halfark.
4. Föreläsningar öfver Philosophiens historia ifrån och med Carl den stores tid till och med Schelling. 93½ halfark.

5. Öfversigt af den nyare Philosophiens historia. 24½ halfark.
6. Föreläsningar öfver den Tyska Philosophiens historia. 95 halfark.
7. Föreläsningar öfver den praktiska Philosophiens historia i den gamla tiden. 104½ ark.
8. Föreläsningar öfver Praktiska Philosophiens historia under medeltiden och den nyare tiden. 116 halfark.
9 Föreläsningar öfver Logiken. 76 halfark.
10. Föreläsningar öfver den Empiriska Psychologien. 125 halfark.
11. Föreläsningar öfver Philosophiens propædeutik. Förra afdelningen. 88½ halfark.
12. Utkast till föreläsningar öfver Philosophiens hufvudmomenter. 145½ halfark.
13. Föreläsningar öfver Natur-Philosophien. 90½ halfark.
14. Föreläsningar öfver Philosophiens hufvudmomenter. 86 halfark.
15. Undersökning om den menskliga kunskapsförmågan. 327 halfark.
16. Föreläsningar öfver andens Philosophi. 82 halfark.
17. Reflexioner öfver det vanliga medvetandet. 40 halfark.
18. Några anmärkningar i anledning af tvisterna om den nyare Philosophien. 30 halfark.
19. Om Ideen af bildningens organism. 39 halfark.
20. Om menniskoslägtets uppfostran. 5 halfark.
21. Bidrag till menniskoslägtets kulturhistoria 6½ halfark.
22. Om Esthetiken. Tvenne afhandlingar. Tillsammans 43½ halfark.
23. Åtskilliga utkast och mindre afhandlingar; af hvilka följande, såsom fullständigt utarbetade, förtjena att anmärkas.
    a) Om den Fransyska tragedien. 5 halfark.
    b) Om karakteren af närvarande tidehvarfs esthetiska kultur. 3 halfark.
    c) Om naiv framställning. 3½ halfark.
    d) Om öfverensstämmelsen och skillnaden emellan det Helleniska Epos och romanen. 5 halfark.
    e) Om de motsatta tendenserna i menniskolifvet. 4 halfark.
    f) Om Shakspear's »Hamlet». 17 halfark.
    g) Om Goethes Wahlverwandtschaften. 3 halfark.
    h) Om karakteren af den Europeiska bildningen. 7 halfark.
    i) Öfversigt af spekulationens utbildning från metaphysik. 4 halfark.
24. Philosophisk Sedelära eller föreläsningar öfver Ethiken, i 3:ne afdelningar; tillsammans 245 halfark.
25. Utkast till föreläsningar öfver de philosophiska grundbegreppen för den civila lagstiftningen. 47 halfark.

26. Utkast till föreläsningar öfver kriminalrättens philosophiska grunder. 36 halfark.
27. Philosophisk Rätts- och Samhällslära. Sednare delen. 146 halfark.
28. Föreläsningar öfver de sköna konsternas philosophi.
29. 10 st. Tal, hvaraf 6 latinska och 4 svenska, tillsammans 82 halfark.

    Ibland dessa är äfven det som 1844 hölls i K. Vetenskaps-Akademien, vid præsidii nedläggande, och handlar: »Om den genom verldshistoriens särskilda perioder fortgående utbildningen af Statens Idé.»
30. Anföranden i Consistorium Academicum och Uppfostrings-Comitéen m. m. 60 hela ark.

II. Förvarade hos Svenska Akademien:

Bidrag till Akademiens lexicografiska arbete. 600 hela ark.



Biografi

öfver

SAMUEL OWEN,

FABRIKS-IDKARE, RIDDARE AF KONGL. WASA ORDEN.

Samuel Owen var född d. 12 Maj 1774 i grefskapet Shropshire i England. Fadren landtbrukare. Vid 9½ års ålder blef han satt i en skola, den han besökte tills han var 10¼ år, då han fick tjenst vid en herrgård, såsom vaktare af får, svin och gäss. Här qvarblef han 2:ne år, hvarefter han hade dylik sysselsättning på åtskilliga andra ställen, intill 17 års ålder, då han erhöll befattning att köra en häst, som på små kanaler framdrog båtar. Efter ett års förlopp gaf han sig i lära hos en snickare, der veckolönen visserligen var knapp, men genom arbete på fristunder beredde han sig någon inkomst, med tillhjelp hvaraf han drog sig fram, och kunde under 10 veckors tid besöka en aftonskola. Vid 20 eller 21 års ålder sökte och erhöll han arbete vid Boulton och Watt's då nyanlaggda faktori, Soho, nära Birmingham, der han efter någon tid blef modellsnickare, samt gifte sig. Gjutmästaren derstädes lånade honom en beskrifning öfver Watt's ångmachin, med flera böcker, af hvilka han, med gjutmästarens tillhjelp, inhemtade nödiga begrepp om ångmachinens beskaffenhet och sätt att verka. Efter att i 4 år hafva arbetat vid Soho, flyttade han derifrån till Fenton, Murray & Wood's

faktori i Leeds, hvilket den tiden var ansedt såsom ett af de förnämsta i England.

Till Sverige kom OWEN 1804 för att uppsätta fyra ångmachiner, som dåvarande Kanslirådet EDELCRANTZ från faktoriet i Leeds införskrifvit, och af hvilka en blef uppsatt vid Elfviks klädesfabrik på Lidingön, en vid Kungsholms, en vid Ladugårdslands bränneri, samt den fjerde vid Dannemora Grufvor. Efter välförrättadt värf återvände OWEN till England, der han då fick arbete på M:r WOOLF's faktori. Under tiden hade Baron EDELCRANTZ från Leeds intaget ytterligare en ångmachin för den af honom i Stockholm anlagda Eldqvarnen, samt hos M:r MURRAY begärt en person, som skulle besörja uppsättningen. Då svar härpå uteblef, anmodade Baron EDELCRANTZ OWEN att återkomma för att verkställa detta arbete, hvilket anbud förnyades, när, oaktadt erhållen påminnelse från OWEN, M:r MURRAY icke afhördes. OWEN begaf sig då till Stockholm, men dagen efter hans ankomst inträffade äfven M:r MURRAY med trenne arbetare, så att OWENS biträde blef öfverflödigt. Han såg sig då icke någon annan utväg än att genast återvända till England, men erhöll lyckligtvis, d. 1 Maj 1806, förmånlig anställning såsom verkmästare vid Bergsunds gjuteri, hvilket H:rr G. D. WILCKE & ERDMANN efter framledne Grosshandlaren DAN. ASPLUND nu öfvertagit. Denna befattning bibehöll OWEN i tre år, och bland andra beställningar, som under tiden der utfördes, var äfven den af ett plåt-vallsverk vid Klosters Bruk i Dalarne, hvilket vallsverk genom OWENS försorg äfven uppsattes.

I Augusti 1809 erhöll OWEN privilegium att för egen räkning anlägga jerngjuteri och machinverkstad på Kungsholmen uti f. d. Appelqvistska egendomen, som han tillhandlat sig. Sjelf arbetare, lade han hand, icke allenast vid tillverkningen, utan ock vid den förutgående byggnaden, och nu i tillfälle att efter eget godtfinnande

införa de arbetssätt han i England inhemtat, gjorde hans utmärkta verksamhet och duglighet denna verkstad snart till den första i Sverige, hvilken ock till följe häraf blef så anlitad, att beställningarne ofta nog voro flera än som möjligen kunde medhinnas. Bland machinerier och gjutgods af alla slag, som här blifvit gjorde, må nämnas: ångmachiner till ett betydligt antal; qvarnverk af en förbättrad konstruktion — ett dylikt, med fyra par stenar och 30 hästars ångmachin, utfördes 1822 till Rio de Janeiro, der det genom OWENS utsände verkmästare blef uppfördt och satt i gång; öfver tusen tröskverk, större och mindre, af hvilka sednare största antalet utfördes till utlandet, der de äro kända under namn af Svenska tröskverk; ett plåtvallsverk till Skebo bruk; mudderverk till Wäddö kanal, med 10 hästars ångmachin, att muddra på 10 till 12 fots djup; m. fl. Uppsättningen af dessa machinerier besörjdes merendels af OWEN, som för sådant ändamål hade flera personer, hvilka reste omkring och endast härmed sysselsattes. OWEN började ock byggnaden af en hängbro öfver Mälaren, något nedanföre båtfarten mellan Röda Bodarne och Riddarhusgränden, men denna måste öfvergifvas, och de redan uppförde jernpelarne borttagas. På sednare åren tillökade han faktoriet med puddel- och vällugnar, vallsverk samt mumblingshammare, för smidning af gröfre pjecer.

De machinerier, som härifrån till åtskilliga landsorter utgingo, hufvudsakligast qvarn- och tröskverk, hade ett skaplynne helt olika med det förut vanliga, samt voro vida skiljde från den klumpighet, som med få undantag hittills hade vidlådt svenskt gjutgods; och då deras ändamålsenlighet snart gjorde sig gällande, började något hvar af byggmästarne att i sin mån tillegna sig de nya konstruktionerne, så att OWENS faktori började en ny epok i Svenska machinväsendet, hvartill mycket bidrog, att modellsnickare, gjutare, samt äfven

machinarbetare härifrån spridde sig till de gamla gjuterierne, der de nya arbetssätten sålunda småningom infördes.

Owen har väsendtligen bidragit till ångfartygens tidiga införande i Sverige. Redan 1817 insatte han ångmachin i en båt, som benämndes Witch, och gjorde försök att framdrifva den medelst ett akterut anbragt hjul, som hade vingar, ungefärligen såsom på en väderqvarn, hvilket likväl icke ville lyckas. Ångmachinen, af omkring tio hästars kraft, öfverflyttades sedan till båten Amphitrite, som förseddes med vanliga skofvelhjul, och var den första ångbåt här i landet, som gick med passagerare; 1818 gjorde den en resa till Westerås marknad, der den väckte ett oerhördt uppseende. Lilla skonerten Experiment, som Konung Carl Johan på egen bekostnad låtit bygga på Djurgårdsvarfvet, försågs med en 20 hästars ångmachin samt akterut med ett vattenhjul, som gick helt och hållet under vattnet och hade fyra vingar eller skoflar. Denna inrättning var enahanda med ett slags nu brukliga propellers, men då fartyget dermed icke kunde bringas till mera än 4 knop, troligen emedan machinen icke kunde gifva hjulet tillräcklig omloppshastighet, måste den förkastas och vanliga skofvelhjul i stället ditsättas. Sedermera blef ångmachinen borttagen och fartyget förändradt till segelfartyg. När Owen 1843 lemnade faktoriet, voro der tillverkade 30 ångmachiner till fartyg, bland hvilka ångfartyget Örnsköld och Krono-ångfartyget Oden. Owen var äfven den första här i landet, som byggde fartyg af jern, nemligen ångfartygen Gustafsberg och Samuel Owen, båda byggda på hans varf vid Kungsholms faktori *).

I sin

*) Efter hvad man nu kan påminna sig hafva på Owens faktori ångmachiner blifvit insatte i nedanuppräknade fartyg, af hvilka flere blifvit byggde på det derstädes anlagda varf, nemligen:

I sin ungdom hade Owen erhållit ringa underbyggnad, men snille och ihärdighet ersatte bristen, och sålunda hade han på praktisk väg förskaffat sig kunskaper, förutan hvilka han icke skulle kunnat genomföra så många företag, af till en del mycket olika beskaffenhet, med hvad som i England utgjort hans sysselsättning. Med Owens nyhetsbegär och företagsamhet skulle han äfven någon gång inlåta sig i sådant, som icke efter önskan lyckades, och detta kunde icke aflöpa utan förluster. På åtskilliga försök nedlade han också

Witch; Amphitrite;
Experiment;
Upsala;
Norrköping, N:o 1;
Yngve Frey;
Constitution } Postfartyg;
Preussiska Örn }
Braut Anund;
Carl Johan;
Stockholm, (2:ne ångmachiner);
Föreningen;
Vulcan;
Josephine, N:o 1;
Hercules;
Ormen Långe;
Ellida;
Josephine, N:o 2;
Oscar;
Norrköping, N:o 2;
Arboga eller Dalarne;
Oden, Kronofartyg;
Gottland;
Thorshälla;
Wikingen;
Westmanland;
Örnsköld;
Gustafsberg } Jernfartyg;
Samuel Owen }
Mälaren.

icke ringa kostnad, och då härtill kom, att under sednare åren hans mekaniska verkstad hade svårt att uthålla täflan med dem som under tiden uppstått, bland hvilka i synnerhet Motala, der ett mera sorgfälligt arbetssätt blifvit infördt, än hvad som brukades när Owen lemnade England, och från hvilket faktori elever utgått till de öfriga, så gjorde allt detta, samt ännu åtskilliga andra omständigheter, att han kom på obestånd och nödsakades, efter att i 33 år hafva drifvit faktoriet, samt der tillverkat för flera millioner riksdalers värde, år 1843 afstå sin egendom till sina borgenärers förnöjande.

Åren 1844 och 1845 tillbragte Owen på Linnäs egendom i Calmar län, der han byggde ett tröskverk och uppsatte en ångmachin för uttappning af en mosse. År 1847 antog han verkmästare-befattning vid Åkers Styckebruk, hvarmed han fortfor till 1851, då sjuklighet nödgade honom att genomgå vattenkur. Återställd besökte han stora expositionen i London och bodde sedan i Södertelje till hösten 1853, hvarefter han återflyttade till Stockholm, der han dog d. 15 Februari 1854.

Owens verksamhet och förtjenster hafva rönt ett allmänt erkännande. Rikets Ständer anslogo åt honom en lifstidspension af 2,000 R:dr B:ko, att utgå från och med år 1828, och likaledes Bruks-Societeten, af hvilken han med särdeles välvilja blifvit omfattad, år 1835 en dylik af 333 R:dr 16 sk., hvilken år 1844 ökades till 666 R:dr 32 sk. B:ko. Hans efterlemnade enka åtnjuter af Statsmedlen en pension af 500 R:dr, samt af Bruks-Societeten 333 R:dr 16 sk. B:ko.

År 1825 utnämndes Owen till Riddare af Kongl. Wasa-Orden, och, på grund af hans snille samt stora praktiska kännedom af machinväsendet, blef han 1831 invald till ledamot af Kongl. Vetenskaps-Akademien. Han var äfven ledamot af Kongl. Landtbruks-Akademien och af Patriotiska Sällskapet.

Owen var till växten liten och undersättsig, ljuslätt, med gladt ansigte och små bruna spelande ögon, samt i sitt umgänge mycket liflig. Han var en stark nykterhetsifrare, och bidrog, jemte Öfverste Forssell, verksamt till bildande af Kungsholms nykterhetsförening. Bland annat, som han i Sverige införde, var äfven Wesleyanska methodismen, för hvilket ändamål han år 1826 hit inkallade en methodistisk missionär, M:r Stephens, samt, sedan denne 1830 återvändt till England, påföljande året M:r Scott, som 1842 lemnade Sverige.

Trenne gånger var Owen gift. Första gången med en Engelska, som dog här 1818; andra gången gifte han sig med M:ll Svedell, dotter af Borgmästaren Svedell i Hedemora, och tredje gången 1822 med Kryddkramhandlaren i Stockholm Z. Strindbergs dotter, som öfverlefver honom. Af 6 barn i första giftet lefva 2:ne söner och 2:ne döttrar; af 2:ne barn i andra giftet en dotter, och af 9 barn i tredje giftet, 6 söner och 2:ne döttrar.

